

Утверждаю:
Директор ЧК «Kazakhstan
Discover Mining Company
Ltd»

ГЫЛЫМБЕК МҰРАЛБЕК



**Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану разведки твердых
полезных ископаемых участка «Шыганак» на блоках: L-43-100-(10е-5г-
1), L-43-100-(10е-5г-6), L-43-100-(10е-5г-7) (частично), L-43-100-(10е-5г-8)
(частично), L-43-100 (10е-5г-9) (частично), L-43-100-(10е-5в-4), L-43-100-
(10е-5в-5) в Жамбылской области»**

Разработчик проекта:
Директор ТОО «РУДПРОЕКТ»
Е.Б. Оразбеков



Государственная лицензия 02974Р от 31.10.2025г.

Астана, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану разведки твердых полезных ископаемых участка «Шыганак» на блоках: L-43-100-(10е-5г-1), L-43-100-(10е-5г-6), L-43-100-(10е-5г-7) (частично), L-43-100-(10е-5г-8) (частично), L-43-100 (10е-5г-9) (частично), L-43-100-(10е-5в-4), L-43-100-(10е-5в-5) в Жамбылской области» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Заказчик проектной документации (недропользователь): Частная компания «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd», 010000, РК, г. Астана, район Есиль, улица Сыганак, здание 45. БИН 241140900225, директор-Ғылымбек Мұралбек тел. 8-771-834-90-42, daumbekova@mail.ru.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «РУДПРОЕКТ» Оразбеков Е.Б., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02974Р от 31.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» имеет лицензию на разведку твердых полезных ископаемых №3089-EL от 5 января 2025 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2030 г.

Планом разведки предусматривается комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя геологические маршруты, бурение скважин, горные работы, опробование, оценочное сопоставление исследований по определению масштаба оруденения с ранее выполненными геологоразведочными работами, на основе этих данных проведение более детальных геологоразведочных работ с последующим выявлением объектов, перспективных на промышленную добычу, и подсчет запасов полезных ископаемых по промышленным категориям: В, С1, С2; с определением параметров и показателей для проектирования и ведения промышленной добычи полезных ископаемых.

Участок «Шыганак» расположен в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 2,7 км к северо-востоку от поселка Шыганак и в 4,4 км к востоку от поселка Бурыбайтал.

Площадь участка – 1700 га.

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 4 неорганизованных источников и 1 – организованный.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2030 составит 10,12923113 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	6
1	Общие сведения об операторе	7
1.1	Климатические характеристики	9
2	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	10
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	10
2.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	13
2.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	13
2.4	Перспектива развития предприятия	13
2.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	13
2.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	13
2.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	21
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	21
3	Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы	22
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	22
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение	22
3.3	Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	23
3.4	Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)	29
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	30
4.1	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	30
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	32
6	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	33
7	Выводы и рекомендации	34
	Перечень использованных директивных и нормативных материалов	35
	Приложения	36
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01532Р от 14.01.2013г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	37
2	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	40
3	Справка РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК от №3Т-2025-00369108 от 12.02.2025г.	48
4	Письмо РГП «Казгидромет» от 25.05.2025г. об отсутствии постов	51

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	наблюдений за фоновыми концентрациями	
5	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	52

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану разведки твердых полезных ископаемых участка «Шыганак» на блоках: L-43-100-(10е-5г-1), L-43-100-(10е-5г-6), L-43-100-(10е-5г-7) (частично), L-43-100-(10е-5г-8) (частично), L-43-100 (10е-5г-9) (частично), L-43-100-(10е-5в-4), L-43-100-(10е-5в-5) в Жамбылской области» 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 2030 г.г., включительно.

Разработчик проекта: ТОО «РУДПРОЕКТ»;

- Почтовый адрес разработчика: РК 100000, г.Астана, ул. Акарыс, 37;

-Телефон: +7(777)118-14-01;

- E-mail: rudproject@mail.ru

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02974Р от 31.10.2025г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

Исполнительный директор – Оразбеков Е.Б.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Оператор: Частная компания «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd».

Почтовый адрес оператора: 010000, РК, г. Астана, район Есиль, улица Сығанак, здание 45. БИН 241140900225, директор-Ғылымбек Мұралбек тел. 8-771-834-90-42, daumbekova@mail.ru.

ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» имеет лицензию на разведку твердых полезных ископаемых №3089-EL от 22 января 2025 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2030 г.

Планом разведки предусматривается комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя геологические маршруты, бурение скважин, горные работы, опробование, оценочное сопоставление исследований по определению масштаба оруденения с ранее выполненными геологоразведочными работами, на основе этих данных проведение более детальных геологоразведочных работ с последующим выявлением объектов, перспективных на промышленную добычу, и подсчет запасов полезных ископаемых по промышленным категориям: В, С1, С2; с определением параметров и показателей для проектирования и ведения промышленной добычи полезных ископаемых.

Участок «Шығанак» расположен в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 2,7 км к северо-востоку от поселка Шығанак и в 4,4 км к востоку от поселка Бурыбайтал.

Площадь участка – 1700 га.

Координаты угловых точек лицензионной площади участка «Шығанак» представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек лицензионной площади участка «Шығанак»

№ п/п	Северная широта			Восточная долгота		
1	45	05	00	73	53	00
2	45	05	00	73	56	00
3	45	04	00	73	56	00
4	45	04	00	73	59	00
5	45	03	00	73	59	00
6	45	03	00	73	55	00
7	45	04	00	73	55	00
8	45	04	00	73	53	00

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

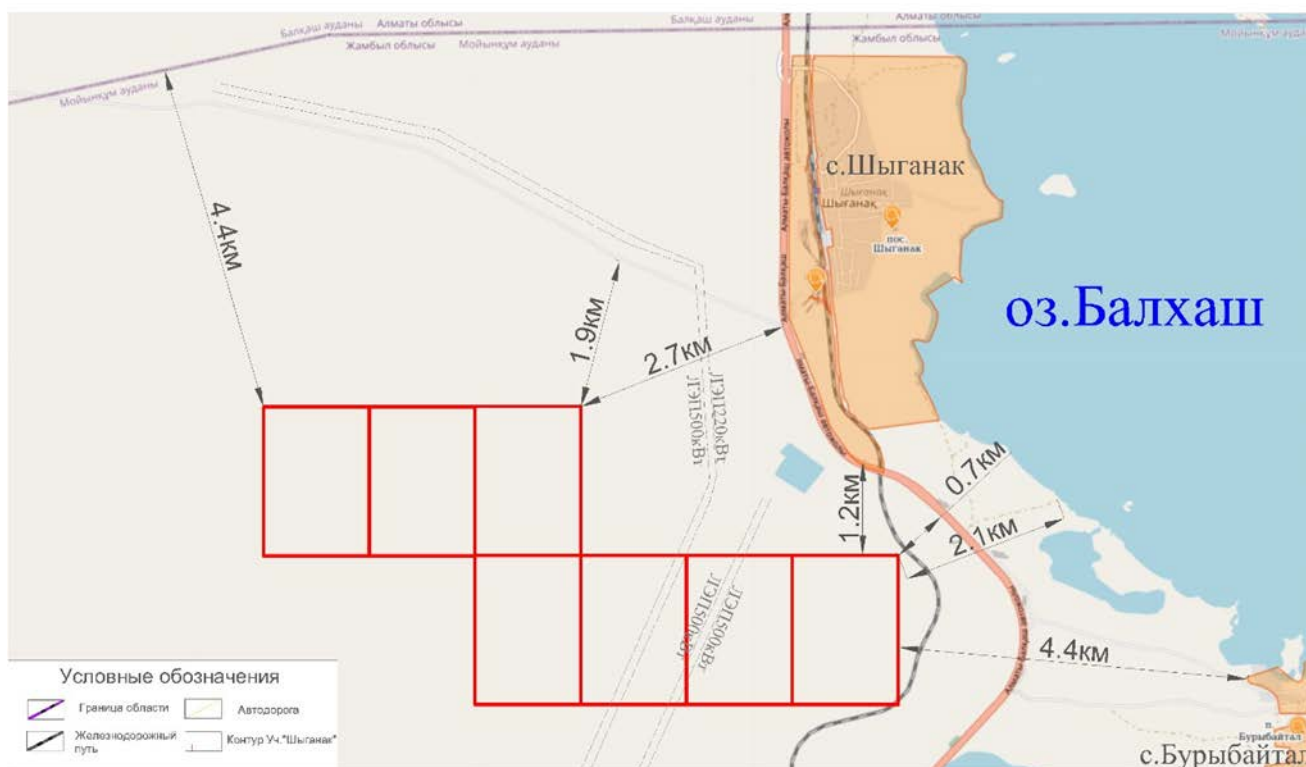


Рис. 1 - Ситуационная карта района расположения участка «Шыганак» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов. Масштаб 1:50 000.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

1.1 Климатические характеристики

Климат резко континентальный, с небольшими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима суровая, лето жаркое. Средняя минимальная температура воздуха за год составляет 5,1 °С, средняя максимальная температура воздуха за год составляет 16.0 °С, атмосферных осадков выпадает 200 мм в год. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,1 м/с, средняя температура воздуха за год составляет 10.2 °С.

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

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.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в период с 2026 по 2030 гг., работы сезонные в теплый период.

Планом разведки предусматривается бурение 20 скважин в год, средняя глубина скважин – от 100 до 300 м, общим объемом 5 000 п.м/год. Буровые работы будут выполняться с интенсивной промывкой водой скважины, поэтому не являются источником выделения эмиссий в атмосферу.

Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) (неорганизованный источник 6002).

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения геологоразведочных горных выработок.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 0,2 м, планируется складировать справа от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Снятие ПРС с канав производится Экскаватором XCMG HE335C.

Общий объем снимаемого ПРС с канав составит из расчета $1000 \text{ м}^3 \times 1,4 \times 0,2 \text{ м} = 280 \text{ м}^3$, где: - 1000м длина канав; 1,4м ширина канав; -0,2м мощность ПРС.

Снятие ПРС для буровых станков $5 \text{ м} \times 10 \text{ м} \times 0,2 \text{ м} = 10,0 \text{ м}^3$ на одну скважину, где: - 5м ширина площадки, - 10м длина площадки; -0,2м мощность ПРС.

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S

Исходя из общего объема подготовки площадок под бурение суммарный объем почвенно – растительного слоя (ПРС) составит - $10,0 \text{ м}^3 \times 20 \text{ скважин} = 200 \text{ м}^3$ в год.

Всего общий объем снимаемого ПРС: $280 \text{ м}^3 + 200 \text{ м}^3 = 480 \text{ м}^3$.

После проходки канав и бурения скважин будет производиться последовательный возврат почвенно-растительного слоя (ПРС) на первоначальное место залегания. ПРС, предварительно снятый и складированный отдельно от минеральных грунтов, будет использоваться для финальной планировки и восстановления плодородного горизонта.

По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины.

При проведении работ по формированию склада ПРС в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Проходка канав экскаватором (неорганизованный источник 6003).

Канавы будут проходиться по профилям с сетью 100 м. Количество канав 25 общая длина 1000 п. м и объем 3500 м^3 . В год $3500 \text{ м}^3 / 5 = 700 \text{ м}^3$.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 0,2 м, планируется складировать справа от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы.

Объем ПРС составит из расчета $-1000 \text{ м} \times 1,4 \text{ м} \times 0,2 = 280 \text{ м}^3$.

Объем горной массы $1000 \text{ м} \times 1,4 \text{ м} \times 2,5 \text{ м} = 3500 \text{ м}^3$.

После завершения геологоразведочных работ, в обязательном порядке канавы (рекультивация) возвращаются к исходному состоянию. ПРС возвращается на место.

При проходке канав экскаватором в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Возврат ПРС (неорганизованный источник 6004).

Почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 0,2 м, планируется складировать справа от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы.

Всего общий объем снимаемого ПРС: $280\text{м}^3 + 200\text{м}^3 = 480\text{м}^3$.

После проходки канав и бурения скважин будет производиться последовательный возврат почвенно-растительного слоя (ПРС) на первоначальное место залегания. ПРС, предварительно снятый и складированный отдельно от минеральных грунтов, будет использоваться для финальной планировки и восстановления плодородного горизонта.

При проведении работ по извлечению горной массы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Топливозаправщик (неорганизованный источник 6005).

На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом цистерны 10м^3 .

Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 200 т/год ($260\text{м}^3/\text{год}$).

Расчёт годового расхода топлива: $(24,5\text{ л}/100\text{ км}) \times 3\text{ км} = 0,735\text{ л} \times 0,85\text{ кг}/\text{л} = 625\text{ кг} = 0,625\text{ т}/\text{год}$.

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



Рисунок 2– Топливозаправщик КАМАЗ 53215

Дизельная электростанция мощностью 250 кВт (неорганизованный источник 1001).

Для обеспечения электроснабжения бурового станка предусматривается использование дизельного генератора (WEIFANG мощностью 100 кВт). Расход топлива составляет (расход 25,65 л/час, 12 ч/сутки). Годовой расход топлива: 122 т.



Рисунок 3 – WEIFANG мощностью 100 кВт

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

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 2.

Таблица 2.1.1

Техника для ведения работ

№№ п/п	Наименование техники	марка	Кол-во, единиц
1	Экскаватор гусеничный	XCMG XE335C	1
2	Бульдозер	XCMG TY230S	1
3	Буровой станок	Fully hydraulic core drillingc	1
4	Топливозаправщик	KAMA3 53215	1
5	Дизельный генератор	WEIFANG 100 кВт	1
6	Автомобиль	УАЗ-452 / 3909; Тойота Hilux	1
7	Водополивочная машина	KAMA3 65115	1

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 №3089-EL 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 НДС

Таблица параметров эмиссий составлена 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) и выполнена на 2026гг. – год с наихудшими показателями (см. табл. 2.5.1).

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

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 "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Жамбылская область, участок Шыганак

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного 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	17	18	19
001		ДЭС	1	8760		1001	210.5х1.5	Площадка 1	510.364444	400	1355	2111						
001		Снятие ПРС	1	3240		6002					824	1621		1	1			

Таблица 3.3

26 год

Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
			г/с	мг/м³	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0301	Азота (IV) диоксид (	0.213333333	1443.047	3.904	
		Азота диоксид) (4)				
	0304	Азот (II) оксид (	0.034666667	234.495	0.6344	
		Азота оксид) (6)				
	0328	Углерод (Сажа,	0.013888889	93.948	0.244	
		Углерод черный) (583)				
	0330	Сера диоксид (	0.033333333	225.476	0.61	
		Ангидрид сернистый,				
		Сернистый газ, Сера (				
		IV) оксид) (516)				
	0337	Углерод оксид (Окись	0.172222222	1164.959	3.172	
		углерода, Угарный				
		газ) (584)				
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000333	0.002	0.00000671	
		Бензпирен) (54)				
	1325	Формальдегид (	0.003333333	22.548	0.061	
		Метаналь) (609)				
	2754	Алканы C12-19 /в	0.080555556	544.900	1.464	
		пересчете на С/ (				
		Углеводороды				
		предельные C12-C19 (в				
		пересчете на С);				
		Растворитель РПК-				
		265П) (10)				
	2908	Пыль неорганическая,	0.000936		0.01134432	
		содержащая двуокись				
		кремния в %: 70-20 (				
		шамот, цемент, пыль				
		цементного				
		производства - глина,				
		глинистый сланец,				
		доменный шлак, песок,				
		клинкер, зола,				
		кремнезем, зола углей				

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Жамбылская область, участок Шыганак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Проходка канав экскаватором	1	3240		6003						1956	529	1	1			
001		Возврат ПРС	1	3240		6004						2737	819	1	1			
001		Топливозаправш ик	1	8760		6005						1014	2091	1	1			

26 год

Таблица 3.3

20	21	22	23	24	25	26
	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.001404		0.01701648	
	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 (	0.000936		0.01134432	
	0333	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (	0.000000952		0.000000334	
	2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000339048		0.000118966	
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, участок Шыганак

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	0.213333333	3.904	97.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.034666667	0.6344	10.5733333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.013888889	0.244	4.88
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.033333333	0.61	12.2
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000952	0.00000033404	0.00004176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.172222222	3.172	1.05733333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000333	0.00000671	6.71
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003333333	0.061	6.1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.080894604	1.46411896596	1.46411897
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	0.003276	0.03970512	0.3970512
	В С Е Г О :						0.554949666	10.12923113	140.981879

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

Жамбылская область, участок Шыганак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2026 по 2030гг., 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

Метеорологические данные района расположения участка «Шыганак» в соответствии с письмом РГУ «Казгидромет» №ЗТ-2025-03923486 от 14.11.2025г. (см. приложение 3) приведены ниже.

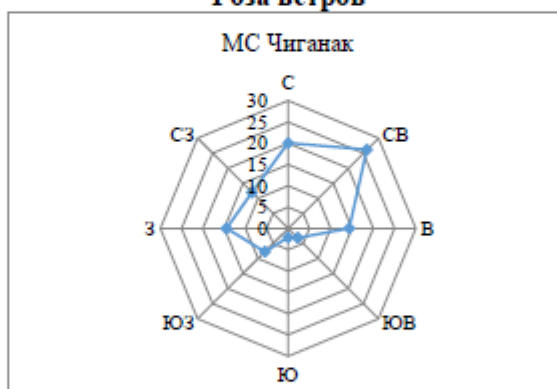
Многолетние данные по МС Чиганак (Жамбылская область Мойынкумский район)

Средняя скорость ветра за год 2,1 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	20	27	14	3	2	8	14	12	26

Роза ветров



Климатические характеристики	2023г.	2024г.
Средняя температура воздуха за год	10.6 °C	10.2 °C
Средняя минимальная температура воздуха за год	5.3 °C	5.1 °C
Средняя максимальная температура воздуха за год	16.7 °C	16.0 °C

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 «Шыганак» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (см. приложение 5) 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. Ближайшая селитебная зона – село Шыганак находится на расстоянии 2,7 км от участка «Шыганак».

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения участка «Шыганак» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. приложение 4 – Письмо филиала РГП «Казгидромет» от 19.11.2025г.), то, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения предприятия приняты как для загородного фона:

взвешенные вещества – $0,2 \text{ мг/м}^3$;

углерода оксид – $0,4 \text{ мг/м}^3$;

азота диоксид – $0,008 \text{ мг/м}^3$;

сера диоксид – $0,02 \text{ мг/м}^3$.

3.3 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Настоящим проектом нормативы ПДВ устанавливаются на период с 2026 по 2030гг. и представлены в табл. 3.3.1.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2030гг составит 10.12923113 т/год.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жамбылская область, участок Шыганак

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Проектное положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1650119/0.0330024		1490/2984	1001		100	производство: Основное
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1753252		1490/2984	1001		100	производство: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Жамбылская область, участок Шыганак

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов						
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***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								
Основное	1001	0	0	0.213333333	3.904	0.213333333	3.904	0.213333333
Итого:		0	0	0.213333333	3.904	0.213333333	3.904	0.213333333
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.213333333	3.904	0.213333333	3.904	0.213333333
***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								
Основное	1001	0	0	0.034666667	0.6344	0.034666667	0.6344	0.034666667
Итого:		0	0	0.034666667	0.6344	0.034666667	0.6344	0.034666667
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.034666667	0.6344	0.034666667	0.6344	0.034666667
***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								
Основное	1001	0	0	0.013888889	0.244	0.013888889	0.244	0.013888889
Итого:		0	0	0.013888889	0.244	0.013888889	0.244	0.013888889
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.013888889	0.244	0.013888889	0.244	0.013888889
***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								
Основное	1001	0	0	0.033333333	0.61	0.033333333	0.61	0.033333333
Итого:		0	0	0.033333333	0.61	0.033333333	0.61	0.033333333

Таблица 3.6

еру по объекту

загрязняющих веществ							
8 год	на 2029 год		на 2030 год		Н Д В		год дос-тиже
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
10	11	12	13	14	15	16	17
3.904	0.213333333	3.904	0.213333333	3.904			
3.904	0.213333333	3.904	0.213333333	3.904			
3.904	0.213333333	3.904	0.213333333	3.904			
0.6344	0.034666667	0.6344	0.034666667	0.6344			
0.6344	0.034666667	0.6344	0.034666667	0.6344			
0.6344	0.034666667	0.6344	0.034666667	0.6344			
0.244	0.013888889	0.244	0.013888889	0.244			
0.244	0.013888889	0.244	0.013888889	0.244			
0.244	0.013888889	0.244	0.013888889	0.244			
0.61	0.033333333	0.61	0.033333333	0.61			
0.61	0.033333333	0.61	0.033333333	0.61			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.033333333	0.61	0.033333333	0.61	0.033333333	0.61	0.033333333
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Основное	6005	0	0	0.000000952	0.00000033404	0.000000952	0.00000033404	0.000000952
Итого:		0	0	0.000000952	0.00000033404	0.000000952	0.00000033404	0.000000952
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.000000952	0.00000033404	0.000000952	0.00000033404	0.000000952
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	1001	0	0	0.172222222	3.172	0.172222222	3.172	0.172222222
Итого:		0	0	0.172222222	3.172	0.172222222	3.172	0.172222222
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.172222222	3.172	0.172222222	3.172	0.172222222
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	1001	0	0	0.000000333	0.000000671	0.000000333	0.000000671	0.000000333
Итого:		0	0	0.000000333	0.000000671	0.000000333	0.000000671	0.000000333
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.000000333	0.000000671	0.000000333	0.000000671	0.000000333
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	1001	0	0	0.003333333	0.061	0.003333333	0.061	0.003333333
Итого:		0	0	0.003333333	0.061	0.003333333	0.061	0.003333333
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.003333333	0.061	0.003333333	0.061	0.003333333
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								

Жамбылская область, участок Шыганак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	1001	0	0	0.080555556	1.464	0.080555556	1.464	0.080555556
Итого:		0	0	0.080555556	1.464	0.080555556	1.464	0.080555556
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								
Основное	6005	0	0	0.000339048	0.00011896596	0.000339048	0.00011896596	0.000339048
Итого:		0	0	0.000339048	0.00011896596	0.000339048	0.00011896596	0.000339048
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.080894604	1.46411896596	0.080894604	1.46411896596	0.080894604
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
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								
Основное	6002	0	0	0.000936	0.01134432	0.000936	0.01134432	0.000936
Основное	6003	0	0	0.001404	0.01701648	0.001404	0.01701648	0.001404
Основное	6004			0.000936	0.01134432	0.000936	0.01134432	0.000936
Итого:		0	0	0.003276	0.03970512	0.003276	0.03970512	0.003276
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.003276	0.03970512	0.003276	0.03970512	0.003276
Всего по объекту:		0	0	0.554949666	10.12923113	0.554949666	10.12923113	0.554949666
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0	0	0.551333666	10.08940671	0.551333666	10.08940671	0.551333666
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.003616	0.03982442	0.003616	0.03982442	0.003616

Таблица 3.6

еру по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17
1.464	0.080555556	1.464	0.080555556	1.464			
1.464	0.080555556	1.464	0.080555556	1.464			
0.00011896596	0.000339048	0.00011896596	0.000339048	0.00011896596			
0.00011896596	0.000339048	0.00011896596	0.000339048	0.00011896596			
1.46411896596	0.080894604	1.46411896596	0.080894604	1.46411896596			
0.01134432	0.000936	0.01134432	0.000936	0.01134432			
0.01701648	0.001404	0.01701648	0.001404	0.01701648			
0.01134432	0.000936	0.01134432	0.000936	0.01134432			
0.03970512	0.003276	0.03970512	0.003276	0.03970512			
0.03970512	0.003276	0.03970512	0.003276	0.03970512			
10.12923113	0.554949666	10.12923113	0.554949666	10.12923113			
10.08940671	0.551333666	10.08940671	0.551333666	10.08940671			
0.03982442	0.003616	0.03982442	0.003616	0.03982442			

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 Астана, 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 №3089-EL 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 ПДК м.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 соответствии 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 пять лет (2026 – 2030гг.).

Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на Лицензионной площади №3089-EL, 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-ҮІ 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



25036181



ЛИЦЕНЗИЯ

31.10.2025 года02974P**Выдана**

Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"
 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, улица Мәлік Ғабдуллин,
 дом № 11, 9
 БИН: 250940034592

(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)**

Оракбаев Галымжан Жадигерович

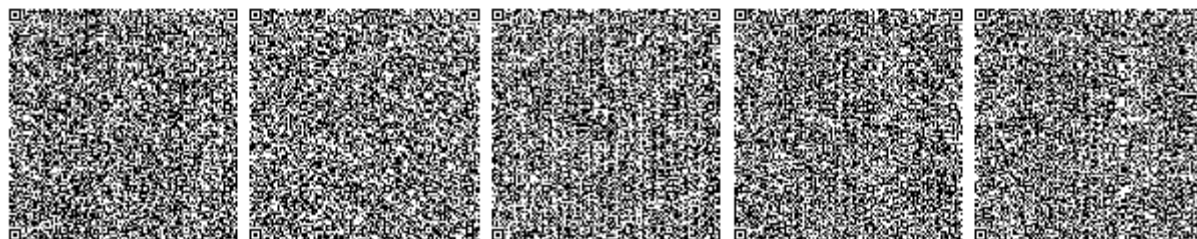
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
 лицензии**

Место выдачи

Г. АСТАНА





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02974Р

Дата выдачи лицензии 31.10.2025 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 "РУДПРОЕКТ"
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, улица Мәлік Ғабдуллин,
дом № 11, 9, БИН: 250940034592

(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

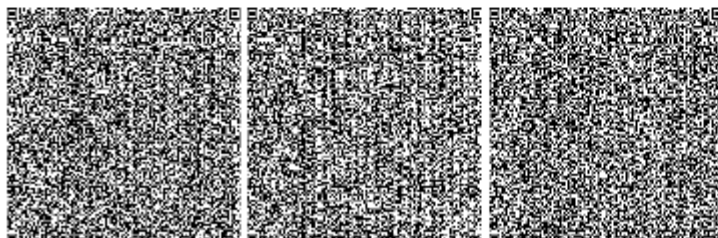
Казахстан, город Астана, район Байконыр, улица Мәлік Ғабдуллин, дом
11, кв. 9, почтовый индекс 010000

(местонахождение)

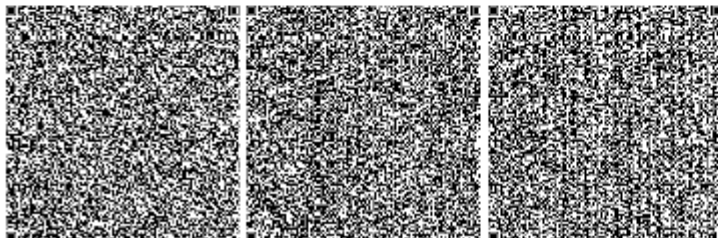
Особые условия действия лицензии

Вода природная (поверхностная, подземная, морская). Сточная вода промышленная и канализационная (в том числе очищенные сточные воды, техническая вода, ливневые стоки). Вода питьевая (вода из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, вода из централизованных и не централизованных систем водоснабжения). Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Атмосферный воздух населенных мест и санитарно-защитной зоны, сельтебной территории, под факельных постов. Воздух рабочей зоны и промышленной площадки. Почва, грунты, донные отложения. Отходы производства (донный нефтешлам, загрязненный нефтепродуктами, серой химикатами грунт, ПХД содержащие материалы, буровой шлам, биошлам, жиросодержащие отходы, аминовые стоки и другие виды отходов производства. Свалочный газ. Объекты окружающей Среды, отходы.

(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)	Оракбаев Галымжан Жадигерович (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	31.10.2025
Место выдачи	Г. АСТАНА



Приложение 2

Дата:21.11.25 Время:15:05:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 008, Жамбылская область

Объект N 0001, Вариант 1 участок Шыганак

Источник загрязнения N 1001

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

## Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 122Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 158Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

## 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 158 \cdot 100 = 0.137776 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.137776 / 0.378044397 = 0.364443967 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | S02 | CH20 | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_i$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | S02 | CH20 | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:



$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 122 / 1000 = 3.172$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 122 / 1000) * 0.8 = 3.904$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 122 / 1000 = 1.464$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 122 / 1000 = 0.244$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 122 / 1000 = 0.61$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 122 / 1000 = 0.061$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 122 / 1000 = 0.00000671$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 122 / 1000) * 0.13 = 0.6344$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                        | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                      | 0.213333333             | 3.904                   | 0            | 0.213333333            | 3.904                  |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                           | 0.034666667             | 0.6344                  | 0            | 0.034666667            | 0.6344                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                     | 0.013888889             | 0.244                   | 0            | 0.013888889            | 0.244                  |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера | 0.033333333             | 0.61                    | 0            | 0.033333333            | 0.61                   |

|      |                                                                                                                                      |             |            |   |             |            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
|      | (IV) оксид) (516)                                                                                                                    |             |            |   |             |            |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Оксид углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.172222222 | 3.172      | 0 | 0.172222222 | 3.172      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000333 | 0.00000671 | 0 | 0.000000333 | 0.00000671 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.003333333 | 0.061      | 0 | 0.003333333 | 0.061      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.080555556 | 1.464      | 0 | 0.080555556 | 1.464      |

ЭРА v3.0.405

Дата:21.11.25 Время:14:12:22

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Жамбылская область

Объект: 0001, Вариант 1 участок Шыганак

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Снятие ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1.3**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.7**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 505**  
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала ,  
 т/час, **MH = 0.15**

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGO D \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 505 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.01134432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.15 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.000936$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.000936          | 0.01134432          |

ЭРА v3.0.405

Дата:21.11.25 Время:14:18:32

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 008, Жамбылская область  
 Объект: 0001, Вариант 1 участок Шыганак

Источник загрязнения: 6003  
 Источник выделения: 6003 03, Проходка канав экскаватором

#### **Список литературы:**

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коефф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коефф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коефф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коеэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 505$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.15$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 505 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.01701648$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.15 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.001404$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.001404          | 0.01701648          |

ЭРА v3.0.405

Дата:21.11.25 Время:14:22:55

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 008, Жамбылская область

Объект: 0001, Вариант 1 участок Шыганак

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 04, Возврат ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 505$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.15$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 505 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.01134432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.15 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.000936$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.000936          | 0.01134432          |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Жамбылская область  
 Объект: 0001, Вариант 1 участок Шыганак

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 05, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0.625**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2.4**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - плавающая крыша (резервуар наземный вертикальный)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 10**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.13**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.094**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.041**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.041 · 0.0029 · 1 = 0.000119**

Коэффициент, **KPSR = 0.094**

Коэффициент, **KPMAX = 0.13**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 10**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000119**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.13 · 2.4 / 3600 = 0.00034**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (2.36 · 0 + 3.15 · 0.625) · 0.13 · 10<sup>-6</sup> + 0.000119 = 0.0001193**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0001193 / 100 = 0.00011896596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00034 / 100 = 0.000339048$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0001193 / 100 = 0.00000033404$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00034 / 100 = 0.000000952$

**Итоговая таблица выбросов**

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                                                                     | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0333              | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000000952              | 0.00000033404              |
| 2754              | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000339048              | 0.00011896596              |

## Приложение 3

Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар  
министрлігінің "Қазгидромет"  
шаруашылық жүргізу құқығындағы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорны



Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
"Казгидромет" Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл  
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район  
Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

14.11.2025 №ЗТ-2025-03923486

Частная компания Kazakhstan Discover Mining  
Company Ltd.

На №ЗТ-2025-03923486 от 7 ноября 2025 года

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение от 7 ноября 2025 года № ЗТ-2025-03923486 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Чиганак согласно приложению. Дополнительно сообщаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение: Информация 1 лист.

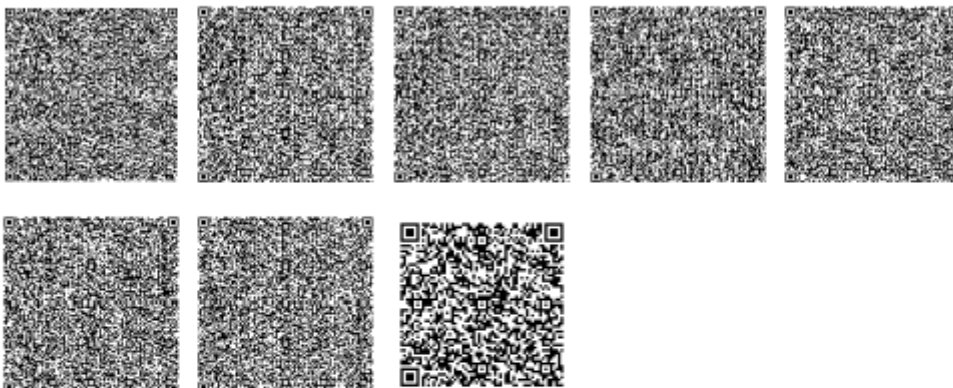
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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



Заместитель генерального директора

УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ



Исполнитель

**МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ**

тел.: 7023189071

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

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

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

Приложение к тисъму

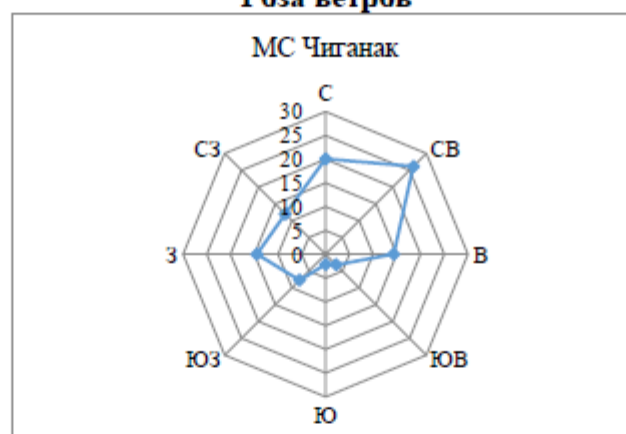
**Многолетние данные по МС Чиганак  
(Жамбылская область Мойынкумский район)**

Средняя скорость ветра за год      2,1 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

| Направление | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|-------------|----|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| Год         | 20 | 27 | 14 | 3  | 2 | 8  | 14 | 12 | 26    |

**Роза ветров**



| Климатические характеристики                    | 2023г.  | 2024г.  |
|-------------------------------------------------|---------|---------|
| Средняя температура воздуха за год              | 10.6 °C | 10.2 °C |
| Средняя минимальная температура воздуха за год  | 5.3 °C  | 5.1 °C  |
| Средняя максимальная температура воздуха за год | 16.7 °C | 16.0 °C |

Исп: ДМ УК А.Абилханова  
Тел: 8(7172) 79-83-02

## Приложение 4

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

19.11.2025

1. Город -
2. Адрес - Жамбылская область, Мойынкумский район
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"РУДПРОЕКТ\"
5. Объект, для которого устанавливается фон - Участок \"Шыганак\"
6. Разрабатываемый проект - ПЛАН РАЗВЕДКИ твердых полезных ископаемых
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные
7. частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, Мойынкумский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

## Приложение 5 - Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

### 1. Общие сведения.

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

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

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Жамбылская область  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Жамбылская область.  
Объект :0001 участок Шыганак.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код  | Тип | Н   | D    | Wo   | V1   | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|------|-------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~    | ~    | ~    | ~     | ~       | ~       | ~  | ~  | ~    | ~ | ~   | ~    | ~         |
| 1005 | T   | 2.0 | 0.75 | 5.00 | 2.21 | 400.0 | 1354.56 | 2111.37 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.2133333 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Жамбылская область.  
Объект :0001 участок Шыганак.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      | Их расчетные параметры |      |            |             |           |
|----------------------------------------------------|------|------------------------|------|------------|-------------|-----------|
| Номер                                              | Код  | М                      | Тип  | См         | Um          | Xm        |
| п/п                                                | Ист. | -----                  | ---- | [доли ПДК] | ---[м/с]--- | ---[м]--- |
| 1                                                  | 1005 | 0.213333               | T    | 3.132948   | 6.90        | 50.8      |
| Суммарный Мq= 0.213333 г/с                         |      |                        |      |            |             |           |
| Сумма См по всем источникам = 3.132948 долей ПДК   |      |                        |      |            |             |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с |      |                        |      |            |             |           |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 5000х5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.9 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 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= 2486, Y= 2513  
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | ~~~~~ |  
 | -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= 5013 : Y-строка 1 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----:
 Qс : 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
 Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

y= 4513 : Y-строка 2 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:  
 Qс : 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:  
 Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----:
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----:
 Qс : 0.028: 0.035: 0.040: 0.041: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013:
 Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

y= 3513 :Y-строка 4 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
 Qc : 0.039: 0.054: 0.068: 0.072: 0.061: 0.046: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 136: 148: 165: 185: 204: 219: 229: 237: 242: 246: 249:  
 Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.74 : 1.73 : 10.22 : 10.10 :  
 ~~~~~

y= 3013 :Y-строка 5 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

-----;
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
 Qc : 0.054: 0.089: 0.141: 0.157: 0.114: 0.069: 0.043: 0.029: 0.021: 0.017: 0.015:
 Cc : 0.011: 0.018: 0.028: 0.031: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 123: 136: 158: 188: 215: 231: 241: 247: 251: 254: 256:
 Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.74 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.74 : 10.26 : 10.14 :
 ~~~~~

y= 2513 :Y-строка 6 Cmax= 0.447 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
 Qc : 0.071: 0.145: 0.333: 0.447: 0.214: 0.098: 0.052: 0.032: 0.023: 0.018: 0.015:  
 Cc : 0.014: 0.029: 0.067: 0.089: 0.043: 0.020: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 106: 115: 137: 198: 238: 250: 256: 259: 261: 263: 264:  
 Уоп: 1.73 : 1.73 : 1.74 : 1.84 : 1.74 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 10.29 : 10.17 :  
 ~~~~~

y= 2013 :Y-строка 7 Cmax= 1.592 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

-----;
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
 Qc : 0.076: 0.168: 0.506: 1.592: 0.270: 0.108: 0.054: 0.033: 0.023: 0.018: 0.015:
 Cc : 0.015: 0.034: 0.101: 0.318: 0.054: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Фоп: 86: 84: 75: 307: 279: 275: 273: 273: 272: 272: 272:
 Уоп: 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 10.30 : 10.17 :
 ~~~~~

y= 1513 :Y-строка 8 Cmax= 0.286 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
 Qc : 0.065: 0.123: 0.236: 0.286: 0.169: 0.086: 0.049: 0.031: 0.022: 0.018: 0.015:  
 Cc : 0.013: 0.025: 0.047: 0.057: 0.034: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 66: 55: 32: 348: 313: 298: 290: 286: 283: 281: 279:  
 Уоп: 1.72 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.74 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 10.28 : 10.16 :  
 ~~~~~

y= 1013 :Y-строка 9 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

-----;
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
 Qc : 0.048: 0.073: 0.104: 0.113: 0.087: 0.058: 0.039: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:
 Cc : 0.010: 0.015: 0.021: 0.023: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 51: 38: 19: 353: 330: 314: 304: 297: 293: 289: 287:
 Уоп: 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 10.25 : 10.13 :
 ~~~~~

y= 513 :Y-строка 10 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
 ~~~~~

Qc : 0.034: 0.045: 0.054: 0.057: 0.050: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018: 0.016: 0.014:
 Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 41 : 29 : 13 : 355 : 338 : 325 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 :
 Уоп: 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 10.32 : 10.20 : 10.09 :

y= 13 : Y-строка 11 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qc : 0.025: 0.030: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5920483 доли ПДКмр |
 | 0.3184097 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
 и скорости ветра 9.48 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	1005	T	0.2133	1.5920483	100.00	100.00	7.4627380

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 2486 м; Y= 2513 |

Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.017	0.019	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011
2-	0.022	0.025	0.027	0.027	0.026	0.023	0.020	0.017	0.015	0.014	0.012
3-	0.028	0.035	0.040	0.041	0.037	0.031	0.025	0.021	0.017	0.015	0.013
4-	0.039	0.054	0.068	0.072	0.061	0.046	0.033	0.025	0.019	0.016	0.014
5-	0.054	0.089	0.141	0.157	0.114	0.069	0.043	0.029	0.021	0.017	0.015

6-C 0.071 0.145 0.333 0.447 0.214 0.098 0.052 0.032 0.023 0.018 0.015 C-6
7-| 0.076 0.168 0.506 1.592 0.270 0.108 0.054 0.033 0.023 0.018 0.015 |- 7
8-| 0.065 0.123 0.236 0.286 0.169 0.086 0.049 0.031 0.022 0.018 0.015 |- 8
9-| 0.048 0.073 0.104 0.113 0.087 0.058 0.039 0.027 0.021 0.017 0.014 |- 9
10-| 0.034 0.045 0.054 0.057 0.050 0.039 0.030 0.023 0.018 0.016 0.014 |- 10
11-| 0.025 0.030 0.033 0.034 0.032 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.013 |- 11
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.5920483$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.3184097$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 1486.0$ м

(X-столбец 4, Y-строка 7) $Y_m = 2013.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений.

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| U_{оп}- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

~~~~~

y= 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:

x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:

O_C : 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.024: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.024: 0.024: 0.023: 0.014:

Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003:

~~~~~

y= 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:

-----

x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:

\_\_\_\_\_

O<sub>C</sub>: 0.017: 0.020: 0.016: 0.019: 0.014: 0.013: 0.019: 0.018: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017:

CG: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.014: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0243176 доли ПДКмр |
| 0.0048635 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 250 град.  
и скорости ветра 1.74 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. % | Кэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 1005 | T   | 0.2133 | 0.0243176 | 100.00    | 100.00 | 0.113989137  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - 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|  
~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.035: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.064: 0.095: 0.084: 0.065: 0.065: 0.064: 0.061: 0.059: 0.058:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.013: 0.019: 0.017: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 0: 1: 2: 2: 3: 3: 3: 4: 22: 36: 36: 37: 39: 41: 43:

```

Uon: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 :

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:

x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:

Qc : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.071: 0.073: 0.076:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:

Фоп: 45: 48: 50: 52: 54: 56: 59: 112: 114: 117: 119: 121: 124: 126: 129:

Uon: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.73 : 1.73 :

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:

x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:

Qc : 0.080: 0.084: 0.089: 0.091: 0.091: 0.092: 0.147: 0.165: 0.120: 0.072: 0.072: 0.069: 0.065: 0.062: 0.059:

Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.029: 0.033: 0.024: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:

Фоп: 131: 133: 135: 136: 136: 136: 158: 189: 216: 233: 233: 234: 235: 237: 239:

Uon: 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.74 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 :

y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:

x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:

Qc : 0.057: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.056: 0.056: 0.034: 0.024: 0.018: 0.018:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 241: 243: 245: 247: 249: 252: 254: 256: 258: 268: 279: 277: 275: 275: 275:

Uon: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 1.73 : 1.73 :

y= 1862: 1853: 1836: 1812: 1781: 1743: 1699: 1650: 1597: 1540: 1479: 1418: 1355: 995: 635:

x= 4442: 4504: 4565: 4623: 4677: 4727: 4772: 4812: 4844: 4870: 4888: 4899: 4902: 4896: 4890:

Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 275: 275: 247: 185: 124: 66:

x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1650119 доли ПДКмр|

| 0.0330024 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 1.74 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад %| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.-|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=С/М ---|

| 1 | 1005 | Т | 0.2133 | 0.1650119 | 100.00 | 100.00 | 0.773494720 |

|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
1005	T	2.0	0.75	5.00	2.21	400.0	1354.56	2111.37					1.0	1.00	0	0.0346667

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
1-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	1005	0.034667	T	0.254552	6.90	50.8
Суммарный Mq= 0.034667 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.254552 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 6.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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= 2486, Y= 2513

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - 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 C_{max}< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 5013 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:-----

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4513 : Y-строка 2 C_{max}= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:-----

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----:-----

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3513 : Y-строка 4 C_{max}= 0.006 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----:-----

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 3013 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.013 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

-----:-----

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Qс : 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 2513 : Y-строка 6 C_{max}= 0.036 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

-----:-----

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.012: 0.027: 0.036: 0.017: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cс : 0.002: 0.005: 0.011: 0.015: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

y= 2013 : Y-строка 7 Cmax= 0.129 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.014: 0.041: 0.129: 0.022: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cс : 0.002: 0.005: 0.016: 0.052: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 86: 84: 75: 307: 279: 275: 273: 273: 272: 272: 272:
Уоп: 1.73: 1.74: 12.00: 9.48: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.74: 10.30: 10.17:
~~~~~

```

y= 1513 : Y-строка 8 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.010: 0.019: 0.023: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cс : 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

y= 1013 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

y= 513 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

y= 13 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 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= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1293539 доли ПДКмр |
| 0.0517416 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.  
и скорости ветра 9.48 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-(Мq)--- | С[доли ПДК]- | -----      | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                                            | 1005 | T     | 0.0347    | 0.1293539    | 100.00     | 100.00 | 3.7313597    |
| -----                                                        |      |       |           |              |            |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |       |           |              |            |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2486 м; Y= 2513 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1- 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	1										
2- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001		2									
3- 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001			3								
4- 0.003 0.004 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001				4							
5- 0.004 0.007 0.011 0.013 0.009 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001					5						
6-C 0.006 0.012 0.027 0.036 0.017 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 C-						6					
7- 0.006 0.014 0.041 0.129 0.022 0.009 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001							7				
8- 0.005 0.010 0.019 0.023 0.014 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001								8			
9- 0.004 0.006 0.008 0.009 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001									9		
10- 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001										10	
11- 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001											11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11											

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1293539 долей ПДКмр

= 0.0517416 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1486.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 7) Ум = 2013.0 м

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 54
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - 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|
 ~~~~~

y= 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

y= 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cс : 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= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019758 доли ПДКмр |  
 | 0.0007903 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 250 град.
 и скорости ветра 1.74 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	1005	T	0.0347	0.0019758	100.00	100.00	0.056994423

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

y= 275: 275: 247: 185: 124: 66:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cс : 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= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0134072 доли ПДКмр |  
 | 0.0053629 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.
 и скорости ветра 1.74 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	1005	T	0.0347	0.0134072	100.00	100.00	0.386746407

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
1005	T	2.0	0.75	5.00	2.21	400.0	1354.56	2111.37					3.0	1.00	0.0138889

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	1005	0.013889	T	0.815872	6.90	25.4

Суммарный Mq= 0.013889 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 0.815872 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 6.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2486, Y= 2513

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] || C_с - 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 C_{тах}<= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

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

y= 5013 : Y-строка 1 C_{тах}= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Q_с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4513 : Y-строка 2 C<sub>тах</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3 C_{тах}= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----:

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 3513 :Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----:-----;  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 3013 :Y-строка 5 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

-----:-----;
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
 Qс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 2513 :Y-строка 6 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

-----:-----;  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.003: 0.007: 0.030: 0.046: 0.013: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.005: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 2013 :Y-строка 7 Стах= 0.168 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

-----:-----;
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
 Qс : 0.003: 0.009: 0.054: 0.168: 0.020: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.008: 0.025: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
 Уоп: 1.73 : 1.73 : 1.73 :12.00 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.73 :
 ~~~~~

y= 1513 :Y-строка 8 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

-----:-----;  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.003: 0.006: 0.015: 0.024: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1013 :Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

-----:-----;
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
 Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 513 :Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

-----:-----;  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 13 :Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

Figure 1: A diagram showing the relationship between the number of nodes (N) and the number of edges (E) for a network. The x-axis is labeled N and ranges from 1 to 11. The y-axis is labeled E and ranges from 0 to 10. A horizontal line at $E=0$ represents a disconnected network. A diagonal line from $(1,0)$ to $(11,10)$ represents a fully connected network. A series of points $(1,0)$, $(2,1)$, $(3,3)$, $(4,6)$, $(5,10)$, $(6,15)$, $(7,21)$, $(8,28)$, $(9,36)$, $(10,45)$, $(11,55)$ are plotted, representing the number of edges in a network with N nodes and a given number of edges. The points are connected by a series of horizontal and vertical lines, forming a staircase pattern. The points are labeled with their coordinates (N, E) .

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1675845$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0251377$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1486.0$ м
 (X-столбец 4, Y-строка 7) $Y_m = 2013.0$ м
 При опасном направлении ветра : 307 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0001 участок Шыганак.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 54
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

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

[illegible][illegible][illegible]


```

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 1862: 1853: 1836: 1812: 1781: 1743: 1699: 1650: 1597: 1540: 1479: 1418: 1355: 995: 635:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4442: 4504: 4565: 4623: 4677: 4727: 4772: 4812: 4844: 4870: 4888: 4899: 4902: 4896: 4890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 275: 275: 247: 185: 124: 66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084267 доли ПДК_{мр} |
| 0.0012640 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 189 град.
и скорости ветра 1.73 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	1005	T	0.0139	0.0084267	100.00	100.00	0.606725633

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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	М	М	с	М	с	град	С	М	М	М	М	М	г/с
1005	T	2.0	0.75	5.00	2.21	400.0	1354.56	2111.37			1.0	1.00	0.0333333			

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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	M	Тип	Cm	Um	Xm		
п/п	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--	[м/с]	----	[м]
1	1005	0.033333	T	0.195809	6.90	50.8		
~~~~~								
Суммарный Mq= 0.033333 г/с								
Сумма Cm по всем источникам = 0.195809 долей ПДК								
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с								

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч.:1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 6.9 \text{ м/с}$

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч.:1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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  $X=2486$ ,  $Y=2513$

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

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= 5013 :Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1486.0; напр.ветра=183)
-----;
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----;
y= 4513 :Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 1486.0; напр.ветра=183)
-----;
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----;
y= 4013 :Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 1486.0; напр.ветра=184)
-----;
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----;
y= 3513 :Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 1486.0; напр.ветра=185)
-----;
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

-----;
y= 3013 :Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 1486.0; напр.ветра=188)
-----;
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.003: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

-----;
y= 2513 :Y-строка 6 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 1486.0; напр.ветра=198)
-----;
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.004: 0.009: 0.021: 0.028: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.005: 0.010: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

-----;
y= 2013 :Y-строка 7 Стах= 0.100 долей ПДК (х= 1486.0; напр.ветра=307)
-----;
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.005: 0.010: 0.032: 0.100: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.005: 0.016: 0.050: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 86: 84: 75: 307: 279: 275: 273: 273: 272: 272: 272:
Уоп: 1.73: 1.74: 12.00: 9.48: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.74: 10.30: 10.17:
~~~~~

```

y= 1513 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

-----;  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
 Qc : 0.004: 0.008: 0.015: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1013 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

-----;
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
 Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~

y= 513 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

-----;  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 13 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

-----;
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 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= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0995030 доли ПДКмр |  
 | 0.0497515 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.
 и скорости ветра 9.48 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|-----|--------|-----------|---------|--------|---------------|
| 1 | 1005 | T | 0.0333 | 0.0995030 | 100.00 | 100.00 | 2.9850931 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2486 м; Y= 2513 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11
*--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
|                                     |
2-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
|                                     |
3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
|                                     |
4-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
|                                     |
5-| 0.003 0.006 0.009 0.010 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
|                                     |
6-C 0.004 0.009 0.021 0.028 0.013 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 C- 6
|                                     |
7-| 0.005 0.010 0.032 0.100 0.017 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
|                                     ^                                     |
8-| 0.004 0.008 0.015 0.018 0.011 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
|                                     |
9-| 0.003 0.005 0.007 0.007 0.005 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
|                                     |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
|                                     |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
|                                     |
|--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0995030 долей ПДКмр  
= 0.0497515 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1486.0 м

(Х-столбец 4, Y-строка 7) Ум = 2013.0 м

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

| ~~~~~~|

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

~~~~~

```

y= 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015199 доли ПДКмр |
| 0.0007599 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 1.74 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|---------|--------|--------------|
| 1 | 1005 | T | 0.0333 | 0.0015199 | 100.00 | 100.00 | 0.045595624 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Достигается при опасном направлении 189 град.
и скорости ветра 1.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Источники | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-----------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1 | Ист. Т | 0.0333 | 0.0103132 | 100.00 | 100.00 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0001 участок Шыганак.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47
Примеси :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 | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|---------|---------|-------|------|------|-----|------|---|-----------|----|--------|
| Ист. | М | М | М | М | с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 6004 | П1 | 0.0 | | 0.0 | 1014.02 | 2091.33 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000010 | | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0001 участок Шыганак.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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

| | | | | | | |
|---|------|------------|----------------------------------|----------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| _____Источники_____ | | | _____Их расчетные параметры_____ | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| п/п- Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]- --[м]--- | | | | | | |
| 1 | 6004 | 0.00000095 | П1 | 0.004250 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.00000095$ г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.004250 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | |
| _____ | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0001 участок Шыганак.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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 | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|------|-------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 1005 | T | 2.0 | 0.75 | 5.00 | 2.21 | 400.0 | 1354.56 | 2111.37 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.1722222 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | |
|--|------|------------------------|------|------------|------|---------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| п/п | Ист. | ----- | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м]---- |
| 1 | 1005 | 0.172222 | T | 0.101168 | 6.90 | 50.8 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.172222 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.101168 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2486, Y= 2513

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| -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= 5013 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 4513 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 3513 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

Сс : 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 3013 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.009: 0.014: 0.023: 0.025: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 2513 : Y-строка 6 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Qс : 0.002: 0.005: 0.011: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.011: 0.023: 0.054: 0.072: 0.035: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 2013 : Y-строка 7 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Qс : 0.002: 0.005: 0.016: 0.051: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.012: 0.027: 0.082: 0.257: 0.044: 0.017: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 :  
 Уоп: 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 10.30 : 10.17 :

y= 1513 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cс : 0.010: 0.020: 0.038: 0.046: 0.027: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 1013 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cс : 0.008: 0.012: 0.017: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 513 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Cс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 13 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Cс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 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= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0514099 доли ПДКмр|

| 0.2570495 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 9.48 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. %	Козф.влияния
1	1005	T	0.1722	0.0514099	100.00	100.00	0.298509449

-----|

| 1 | 1005 | T | 0.1722 | 0.0514099 | 100.00 | 100.00 | 0.298509449 |

-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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= 2486 м; Y= 2513 |  
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11
*-|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.001 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-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . |- 3
   |
4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . |- 4
   |
5-| 0.002 0.003 0.005 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . |- 5
   |
6-| 0.002 0.005 0.011 0.014 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . C- 6
   |
7-| 0.002 0.005 0.016 0.051 0.009 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . |- 7
   |      ^
8-| 0.002 0.004 0.008 0.009 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . |- 8
   |
9-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . |- 9
   |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . |-10
   |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . |-11
   |
|-|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0514099 долей ПДКмр
 = 0.2570495 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1486.0 м

(Х-столбец 4, Y-строка 7) Ум = 2013.0 м

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

y= 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002:
| ~~~~~ |

y= 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
| ~~~~~ |

y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
| ~~~~~ |

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
| ~~~~~ |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007853 доли ПДКмр|
| 0.0039263 мг/м3 |
| ~~~~~ |
Достигается при опасном направлении 250 град.
и скорости ветра 1.74 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 | 1005 | Т | 0.1722 | 0.0007853 | 100.00 | 100.00 | 0.004559564 |
|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0001 участок Шыганак.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений.

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

y= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:

x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:

OC : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.015: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:

x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:

[illegible]

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:

x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.024: 0.027: 0.019: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:

x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:

[illegible]

Cc : 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.008; 0.008; 0.008; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.006; 0.004; 0.003; 0.003;

y= 1862: 1853: 1836: 1812: 1781: 1743: 1699: 1650: 1597: 1540: 1479: 1418: 1355: 995: 635:

x= 4442: 4504: 4565: 4623: 4677: 4727: 4772: 4812: 4844: 4870: 4888: 4899: 4902: 4896: 4890:

[illegible][illegible]

v= 275: 275: 247: 185: 124: 66:

x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:

O_C : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Координаты точки : X= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053285 доли ПДКмр |  
| 0.0266426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 1.74 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	1005	T	0.1722	0.0053285	100.00	100.00	0.030939780

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
1005	T	2.0	0.75	5.00	2.21	400.0	1354.56	2111.37							3.0 1.00 0 0.0000003

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	1005	0.00000033	T	0.293420	6.90	25.4

Суммарный Mq= 0.00000033 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.293420 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.9 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2486, Y= 2513

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

| ~~~~~ |

| -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= 5013 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

~~~~~

y= 4513 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

~~~~~

y= 3513 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

y= 3013 : Y-строка 5 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 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:

y= 2513 : Y-строка 6 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.001: 0.003: 0.011: 0.017: 0.005: 0.002: 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:

y= 2013 : Y-строка 7 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.001: 0.003: 0.020: 0.060: 0.007: 0.002: 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:

Фоп: 86: 84: 75: 307: 279: 275: 273: 273: : : :

Uоп: 1.73: 1.73: 1.73: 12.00: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: : : :

y= 1513 : Y-строка 8 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.003: 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:

y= 1013 : Y-строка 9 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

y= 513 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

y= 13 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

Координаты точки : X= 1486.0 м, Y= 2013.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0602701 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.0000006 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 307 град.  
 и скорости ветра 12.00 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	1005	T	0.00000033	0.0602701	100.00	100.00	180991

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 2486 м; Y= 2513 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----											
1-  . . . . .   -1											
2-  . . . . .   -2											
3-  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . .   -3											
4-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . .   -4											
5-  0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000 . . . . .   -5											
6-C 0.001 0.003 0.011 0.017 0.005 0.002 0.001 0.001 . . . . . C-6											
7-  0.001 0.003 0.020 0.060 0.007 0.002 0.001 0.001 . . . . .   -7											
8-  0.001 0.002 0.005 0.009 0.003 0.001 0.001 0.001 . . . . .   -8											
9-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .   -9											
10-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . .   -10											
11-  . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .   -11											
----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11											

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0602701 долей ПДК_{мр}  
 = 0.0000006 мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1486.0$  м  
(X-столбец 4, Y-строка 7)  $Y_m = 2013.0$  м  
При опасном направлении ветра : 307 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Жамбылская область.  
Объект :0001 участок Шыганак.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 54  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений.

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

[illegible][illegible][illegible]

```
y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004107 доли ПДК_{мр} |  
| 4.107333E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.  
и скорости ветра 1.72 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.]	----	-----	M-(Mq)	-----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	1005	T	0.00000033	0.0004107	100.00	100.00	1233.43
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч.:1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{пр}) 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|

= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:

x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:

$Q_c : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

[illegible]

~~~~~

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:

-----

x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:

-----

[illegible][illegible]

~~~~~

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:

x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:

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

[illegible]

~~~~~

y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1862: 1853: 1836: 1812: 1781: 1743: 1699: 1650: 1597: 1540: 1479: 1418: 1355: 995: 635:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4442: 4504: 4565: 4623: 4677: 4727: 4772: 4812: 4844: 4870: 4888: 4899: 4902: 4896: 4890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 275: 275: 247: 185: 124: 66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030306 доли ПДКмр |  
| 3.030575E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 1.73 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	1005	T	0.00000033	0.0030306	100.00	100.00	9100.83

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
1005	T	2.0	0.75	5.00	2.21	400.0	1354.56	2111.37	1.0	1.00	0	0.0033333			

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 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	1005	0.003333	Т	0.195809	6.90	50.8	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.003333 г/с							
Сумма С _м по всем источникам = 0.195809 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 6.9 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2486, Y= 2513

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

|~~~~~|

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

| -Если в строке C_{таx}< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 5013 : Y-строка 1 C<sub>таx</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4513 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4013 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3513 : Y-строка 4 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3013 : Y-строка 5 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.003: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2513 : Y-строка 6 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.004: 0.009: 0.021: 0.028: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

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

y= 2013 : Y-строка 7 Смах= 0.100 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.005: 0.010: 0.032: 0.100: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 86: 84: 75: 307: 279: 275: 273: 273: 272: 272:

Уоп: 1.73: 1.74: 12.00: 9.48: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.74: 10.30: 10.17:

y= 1513 : Y-строка 8 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.004: 0.008: 0.015: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

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

y= 1013 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':  
Qc : 0.003:0.005:0.007:0.007:0.005:0.004:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:  
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:  
~~~~~

$y = 513$ : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 1486.0$ ; напр.ветра=355)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Oc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

[illegible]

$y = 13$ : Y-строка 11  $C_{max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 1486.0$ ; напр.ветра=356)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

[illegible]

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

Координаты точки: X= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0995030 доли ПДК_{мр} |

0.0049752 мг/м3

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 9.48 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)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

1	1005	T	0.003333	0.0995030	100.00	100.00	29.8509312
---	------	---	----------	-----------	--------	--------	------------

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 2486 м; Y= 2513 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*-|---|---|---|---|---C---|---|---|---|---|---

$$1 - |0.001 \ 0.001 \ 0.001 \ 0.001 \ 0.001 \ 0.001 \ 0.001 \ 0.001 \ 0.001 \ 0.001 \ 0.001| - 1$$

2-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -2

```

|
3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
|
4-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
|
5-| 0.003 0.006 0.009 0.010 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
|
6-С 0.004 0.009 0.021 0.028 0.013 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 С- 6
|
7-| 0.005 0.010 0.032 0.100 0.017 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
|
8-| 0.004 0.008 0.015 0.018 0.011 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
|
9-| 0.003 0.005 0.007 0.007 0.005 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
|
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
|
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0995030$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0049752$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1486.0$  м

( $X$ -столбец 4,  $Y$ -строка 7)  $Y_m = 2013.0$  м

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) 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|
~~~~~

```

$y = 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:$

-----

$x = 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:$

-----

$Q_c : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:$

$C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

~~~~~

$y = 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:$

x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015199 доли ПДКмр|  
 | 0.0000760 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 250 град.
 и скорости ветра 1.74 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 | 1005 | T | 0.003333 | 0.0015199 | 100.00 | 100.00 | 0.455956221 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

~~~~~


3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (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 |
|------|-----|-----|------|------|---------|---------|---------|---------|------|------|------|------|-----|-----------|-----------|
| 1005 | Т | 2.0 | 0.75 | 5.00 | 2.21 | 400.0 | 1354.56 | 2111.37 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0805556 |
| 6004 | П1 | 0.0 | | 0.0 | 1014.02 | 2091.33 | | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003390 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
 |~~~~~|
 |\_\_\_\_\_Источники\_\_\_\_\_||\_\_\_\_\_Их расчетные параметры\_\_\_\_\_|| | | |
 |Номер| Код | М | Тип | См | Um | Xm |
 |п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|-[м]---|
 | 1 | 1005 | 0.080556 | Т | 0.236603 | 6.90 | 50.8 |
 | 2 | 6004 | 0.000339 | П1 | 0.012110 | 0.50 | 11.4 |
 |~~~~~|
 |Суммарный Мq= 0.080895 г/с |
 |Сумма См по всем источникам = 0.248712 долей ПДК |
 |-----|
 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.59 м/с |
 |\_\_\_\_\_|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 6.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2486, Y= 2513

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если в строке $\Sigma \text{Стах} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 5013 : Y-строка 1  $\Sigma \text{Стах} = 0.002$  долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----;

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

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

~~~~~

y= 4513 : Y-строка 2 $\Sigma \text{Стах} = 0.002$ долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----;

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

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

~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3  $\Sigma \text{Стах} = 0.003$  долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----;

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 3513 : Y-строка 4 $\Sigma \text{Стах} = 0.005$ долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----;

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 3013 : Y-строка 5  $\Sigma \text{Стах} = 0.012$  долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

```

-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 2513 : Y-строка 6 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

```

-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.011: 0.025: 0.034: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.011: 0.025: 0.034: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 2013 : Y-строка 7 Стах= 0.120 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

```

-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.013: 0.038: 0.120: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.013: 0.038: 0.120: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 86: 84: 75: 307: 279: 275: 273: 273: 272: 272: 272:
Уоп: 1.73: 1.74: 12.00: 9.48: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.72: 10.31: 10.18:
      : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.013: 0.038: 0.120: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005:
~~~~~

```

y= 1513 : Y-строка 8 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

```

-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.009: 0.018: 0.022: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.009: 0.018: 0.022: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 1013 : Y-строка 9 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 513 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 13 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

```

-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202328 доли ПДК_{мр}|

| 0.1202328 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 9.48 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 |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 1005 | T   | 0.0806 | 0.1202328 | 100.00   | 100.00 | 1.4925443    |

| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M     |
|------|--------|-------------|-----------|
| 1    | 0.0806 | 0.1202328   | 1.4925443 |

| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M     |
|------|--------|-------------|-----------|
| 1    | 0.0806 | 0.1202328   | 1.4925443 |

| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M     |
|------|--------|-------------|-----------|
| 1    | 0.0806 | 0.1202328   | 1.4925443 |

| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M     |
|------|--------|-------------|-----------|
| 1    | 0.0806 | 0.1202328   | 1.4925443 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

#### \_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2486 м; Y= 2513 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
4	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5	0.004	0.007	0.011	0.012	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
6	0.005	0.011	0.025	0.034	0.016	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
7	0.006	0.013	0.038	0.120	0.020	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
8	0.005	0.009	0.018	0.022	0.013	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001
9	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
10	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
11	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
4	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5	0.004	0.007	0.011	0.012	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
6	0.005	0.011	0.025	0.034	0.016	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
7	0.006	0.013	0.038	0.120	0.020	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
8	0.005	0.009	0.018	0.022	0.013	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001
9	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
10	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
11	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
4	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5	0.004	0.007	0.011	0.012	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
6	0.005	0.011	0.025	0.034	0.016	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
7	0.006	0.013	0.038	0.120	0.020	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
8	0.005	0.009	0.018	0.022	0.013	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001
9	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
10	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
11	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
4	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5	0.004	0.007	0.011	0.012	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
6	0.005	0.011	0.025	0.034	0.016	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
7	0.006	0.013	0.038	0.120	0.020	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
8	0.005	0.009	0.018	0.022	0.013	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001
9	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
10	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
11	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
4	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5	0.004	0.007	0.011	0.012	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
6	0.005	0.011	0.025	0.034	0.016	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
7	0.006	0.013	0.038	0.120	0.020	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
8	0.005	0.009	0.018	0.022	0.013	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001
9	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
10	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
11	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
4	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5	0.004	0.007	0.011	0.012	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
6	0.005	0.011	0.025	0.034	0.016	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
7	0.006	0.013	0.038	0.120	0.020	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
8	0.005	0.009	0.018	0.022	0.013	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001
9	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
10	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
11	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
4	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5	0.004	0.007	0.011	0.012	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
6	0.005	0.011	0.025	0.034	0.016	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
7	0.006	0.013	0.038	0.120	0.020	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
8	0.005	0.009	0.018	0.022	0.013	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001
9	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.004	0.003			

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1486.0$  м  
(X-столбец 4, Y-строка 7)  $Y_m = 2013.0$  м  
При опасном направлении ветра : 307 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

y= 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:

x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:

Oc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

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

y= 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:

x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:

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

[illegible]

y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:

x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:

[illegible][illegible]

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:

x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

[illegible]

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

Координаты точки : X= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018440 доли ПДКмр |  
| 0.0018440 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 1.74 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 |
|---------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1                                                       | 1005 | T   | 0.0806 | 0.0018364 | 99.59     | 99.59  | 0.022797264   |
| В сумме = 0.0018364 99.59                               |      |     |        |           |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000076 0.41 (1 источник) |      |     |        |           |           |        |               |

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

1 | 1005 | T | 0.0806 | 0.0018364 | 99.59 | 99.59 | 0.022797264 |

-----

В сумме = 0.0018364 99.59

Суммарный вклад остальных = 0.0000076 0.41 (1 источник)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

y= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:

-----

x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:

-----

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:

-----

x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:

-----

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

~~~~~

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:

-----

x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:

-----



Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:

x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:

[illegible][illegible]

y= 1862: 1853: 1836: 1812: 1781: 1743: 1699: 1650: 1597: 1540: 1479: 1418: 1355: 995: 635:

x= 4442: 4504: 4565: 4623: 4677: 4727: 4772: 4812: 4844: 4870: 4888: 4899: 4902: 4896: 4890:

[illegible][illegible]

v= 275: 275: 247: 185: 124: 66:

x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:

$O_C : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0124669 доли ПДК_{мр}|

| 0.0124669 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 1.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Имя	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
---	-----	-------	-----------	--------	--------------

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

1	1005	T	0.0806	0.0124618	99.96	99.96	0.154698610
---	------	---	--------	-----------	-------	-------	-------------

В сумме = 0.0124618 99.96

| Суммарный вклад остальных = 0.0000051 0.04 (1 источник) |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч.:1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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_{мр} для примеси 2908 = 0.3 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~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~~г/с~~~~

6001	П1	0.0	0.0	823.72	1620.59	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0009360
------	----	-----	-----	--------	---------	------	------	------	-----	------	---	-----------

6002	П1	0.0	0.0	1955.50	528.87	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014040
6003	П1	0.0	0.0	2736.73	819.33	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0009360

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
| ~~~~~|
| _____ Источники _____ | Их расчетные параметры _____|
|Номер| Код | М | Тип | См | Um | Xм |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -п/п-|-Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 | 6001 | 0.000936 | П1 | 0.334307 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 6002 | 0.001404 | П1 | 0.501460 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 6003 | 0.000936 | П1 | 0.334307 | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~|
|Суммарный Мq= 0.003276 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 1.170073 долей ПДК |
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____|
```

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2486, Y= 2513

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

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

~~~~~

y= 5013 : Y-строка 1 Стах= 0.000

-----:-----

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

~~~~~

y= 4513 : Y-строка 2 Стах= 0.000

-----:-----

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -14.0; напр.ветра=158)

-----:-----

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3513 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -14.0; напр.ветра=154)

-----:-----

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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:

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= 3013 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 986.0; напр.ветра=187)

-----:-----

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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:

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= 2513 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 986.0; напр.ветра=190)

-----:-----

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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:

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= 2013 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 986.0; напр.ветра=202)

-----:-----

```

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1513 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 986.0; напр.ветра=304)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.003: 0.008: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1013 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2986.0; напр.ветра=232)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 513 : Y-строка 10 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 1986.0; напр.ветра=297)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.114: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.034: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   :   : 88: 88: 297: 39: 321:   :   :   :
Уоп:   : :12.00:12.00:0.93:12.00:12.00:   :   :   :
      :   :   :   :   :   :   :   :
Ви:   :   : :0.002:0.114:0.002:0.002:   :   :   :
Ки:   :   : :6002:6002:6003:6003:   :   :   :
~~~~~

```

y= 13 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1986.0; напр.ветра=357)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 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:
~~~~~

```

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

Координаты точки: X= 1986.0 м, Y= 513.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1144923 доли ПДКмр|

| 0.0343477 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 297 град.

и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.001404 | 0.1144760 | 99.99 | 99.99 | 81.5356140 |

| Ист. | М | М(м) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|------|-------------|-----------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.001404 | 0.1144760 |

| Ист. | М | М(м) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|------|-------------|-----------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.001404 | 0.1144760 |

| Ист. | М | М(м) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|------|-------------|-----------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.001404 | 0.1144760 |

| Ист. | М | М(м) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|------|-------------|-----------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.001404 | 0.1144760 |

| Ист. | М | М(м) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|------|-------------|-----------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.001404 | 0.1144760 |

| Ист. | М | М(м) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|------|-------------|-----------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.001404 | 0.1144760 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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= 2486 м; Y= 2513 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11
*--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
1-| . . . . . . . . . . | -1
|                                     |
2-| . . . . . . . . . . | -2
|                                     |
3-| . . . . . . . . . . | -3
|                                     |
4-| . . . . . . . . . . | -4
|                                     |
5-| . . . . . . . . . . | -5
|                                     |
6-C . . . . . . . . . . C-6
|                                     |
7-| . 0.001 0.002 . . . . . . . . | -7
|                                     |
8-| . 0.003 0.008 0.001 . 0.000 0.000 . . . . | -8
|      ^                                     |
9-| . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.004 0.001 . . . | -9
|      ^                                     |
10-| . . 0.000 0.002 0.114 0.002 0.002 . . . . | -10
|      ^                                     |
11-| . . . 0.001 0.002 0.001 . . . . . | -11
|                                     |
|--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1144923 долей ПДКмр
= 0.0343477 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1986.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 10) Ум = 513.0 м

При опасном направлении ветра : 297 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

y= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:

x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:

[illegible][illegible]

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:

x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:

[illegible][illegible]

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:

x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:

[illegible][illegible]

y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:

x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:

[illegible][illegible]

y= 1862: 1853: 1836: 1812: 1781: 1743: 1699: 1650: 1597: 1540: 1479: 1418: 1355: 995: 635:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4442: 4504: 4565: 4623: 4677: 4727: 4772: 4812: 4844: 4870: 4888: 4899: 4902: 4896: 4890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 275: 275: 247: 185: 124: 66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1267.6 м, Y= 319.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008769 доли ПДКмр |  
 | 0.0002631 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.001404 | 0.0007564 | 86.26 | 86.26 | 0.538762152 |
| 2 | 6003 | П1 | 0.00093600 | 0.0001204 | 13.74 | 100.00 | 0.128677383 |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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 |
|------|-----|-----|------|------|------|-------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| 1005 | T | 2.0 | 0.75 | 5.00 | 2.21 | 400.0 | 1354.56 | 2111.37 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.2133333 |
| 1005 | T | 2.0 | 0.75 | 5.00 | 2.21 | 400.0 | 1354.56 | 2111.37 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0333333 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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	1005	1.133333	Т	3.328758	6.90	50.8
~~~~~						
Суммарный  $Mq = 1.133333$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)						
Сумма  $Cm$  по всем источникам = 3.328758 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с						
_____						

```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 6.9$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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 $X = 2486$, $Y = 2513$

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

```

_____Расшифровка_обозначений_____
|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |
|  $F_{оп}$ - 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  $C_{тах} < 0.05$  ПДК, то  $F_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются |
| ~~~~~|

```

$y = 5013$: Y-строка 1 $C_{тах} = 0.021$ долей ПДК ($x = 1486.0$; напр.ветра=183)

$x = -14 : 486 : 986 : 1486 : 1986 : 2486 : 2986 : 3486 : 3986 : 4486 : 4986 :$

$Q_c : 0.019 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.019 : 0.018 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.012 :$

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 4513 : Y-строка 2 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:\_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:  
 ~~~~~

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 4013 : Y-строка 3 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----:\_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.030: 0.037: 0.042: 0.044: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:  
 ~~~~~

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 3513 : Y-строка 4 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----:\_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.041: 0.057: 0.073: 0.077: 0.065: 0.048: 0.035: 0.026: 0.020: 0.017: 0.015:  
 Фоп: 136 : 148 : 165 : 185 : 204 : 219 : 229 : 237 : 242 : 246 : 249 :  
 Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.74 : 1.73 : 10.22 : 10.10 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 3013 : Y-строка 5 Cmax= 0.167 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

-----:\_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.058: 0.095: 0.150: 0.167: 0.121: 0.073: 0.045: 0.031: 0.023: 0.018: 0.015:  
 Фоп: 123 : 136 : 158 : 188 : 215 : 231 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 :  
 Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.74 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.74 : 10.26 : 10.14 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 2513 : Y-строка 6 Cmax= 0.475 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

-----:\_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.075: 0.154: 0.354: 0.475: 0.228: 0.104: 0.055: 0.034: 0.024: 0.019: 0.016:  
 Фоп: 106 : 115 : 137 : 198 : 238 : 250 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 :  
 Уоп: 1.73 : 1.73 : 1.74 : 1.84 : 1.74 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 10.29 : 10.17 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 2013 : Y-строка 7 Cmax= 1.692 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

-----:\_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.081: 0.178: 0.537: 1.692: 0.287: 0.115: 0.058: 0.035: 0.025: 0.019: 0.016:  
 Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
 Уоп: 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 10.30 : 10.17 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 1513 : Y-строка 8 Cmax= 0.304 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

-----:\_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.069: 0.130: 0.251: 0.304: 0.180: 0.091: 0.052: 0.033: 0.024: 0.019: 0.016:  
 Фоп: 66 : 55 : 32 : 348 : 313 : 298 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 :  
 Уоп: 1.72 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.74 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 10.28 : 10.16 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 1013 : Y-строка 9 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

-----:\_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

Qс : 0.051: 0.078: 0.111: 0.120: 0.093: 0.062: 0.041: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015:

Фоп: 51 : 38 : 19 : 353 : 330 : 314 : 304 : 297 : 293 : 289 : 287 :

Uоп: 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 10.25 : 10.13 :

y= 513 : Y-строка 10 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.036: 0.047: 0.058: 0.060: 0.053: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.017: 0.014:

Фоп: 41 : 29 : 13 : 355 : 338 : 325 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 :

Uоп: 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 10.32 : 10.20 : 10.09 :

y= 13 : Y-строка 11 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.027: 0.032: 0.036: 0.036: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:

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

Координаты точки : X= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6915514 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 9.48 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 | 1005 | T | 1.1333 | 1.6915514 | 100.00 | 100.00 | 1.4925498 |
| В сумме = 1.6915514 100.00 | | | | | | | |

|----|Ист.-|----|М-(Mq)--|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 1005 | T | 1.1333 | 1.6915514 | 100.00 | 100.00 | 1.4925498 |

|-----|

| В сумме = 1.6915514 100.00 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

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

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2486 м; Y= 2513 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

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

1-| 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 |- 1

|

2-| 0.023 0.026 0.028 0.029 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 |- 2

|

Oc : 0.019: 0.021: 0.017: 0.020: 0.015: 0.014: 0.020: 0.019: 0.013: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018:

```

y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013:

```

```

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.015: 0.013: 0.012: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014:

```

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

Координаты точки : X= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0258375 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 250 град.
и скорости ветра 1.74 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. % | Кэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 1005 | T | 1.1333 | 0.0258375 | 100.00 | 100.00 | 0.022797862 |
| В сумме = | | | | 0.0258375 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

```

y= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.068: 0.101: 0.089: 0.069: 0.069: 0.068: 0.065: 0.063: 0.061:
Фоп: 0: 1: 2: 2: 3: 3: 3: 4: 22: 36: 36: 37: 39: 41: 43:
Уоп: 1.72: 1.72: 1.72: 1.73: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.73: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72:

```

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:

x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:

Qc : 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.078: 0.081:

Фоп: 45: 48: 50: 52: 54: 56: 59: 112: 114: 117: 119: 121: 124: 126: 129:

Uоп: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.73: 1.73: 1.73:

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:

x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:

Qc : 0.085: 0.089: 0.094: 0.097: 0.097: 0.097: 0.156: 0.175: 0.127: 0.076: 0.076: 0.073: 0.069: 0.066: 0.063:

Фоп: 131: 133: 135: 136: 136: 136: 158: 189: 216: 233: 233: 234: 235: 237: 239:

Uоп: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.73: 1.74: 1.73: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72:

y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:

x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:

Qc : 0.060: 0.059: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.060: 0.059: 0.037: 0.026: 0.020: 0.020:

Фоп: 241: 243: 245: 247: 249: 252: 254: 256: 258: 268: 279: 277: 275: 275: 275:

Uоп: 1.72: 1.72: 1.72: 1.73: 1.73: 1.73: 1.73: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.72: 1.74: 1.73: 1.73:

y= 1862: 1853: 1836: 1812: 1781: 1743: 1699: 1650: 1597: 1540: 1479: 1418: 1355: 995: 635:

x= 4442: 4504: 4565: 4623: 4677: 4727: 4772: 4812: 4844: 4870: 4888: 4899: 4902: 4896: 4890:

Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

y= 275: 275: 247: 185: 124: 66:

x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

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

Координаты точки: X= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1753252 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 1.74 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 1005 | T | 1.1333 | 0.1753252 | 100.00 | 100.00 | 0.154699191 |
| В сумме = | | | | 0.1753252 | 100.00 | | |

----|Ист.-|---|---М(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=С/М ---|

| 1 | 1005 | T | 1.1333 | 0.1753252 | 100.00 | 100.00 | 0.154699191 |

|-----|

| В сумме = 0.1753252 100.00 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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 |
|-------------------------|-----|-----|------|------|---------|---------|---------|---------|------|-----|------|---|-----------|------|-------------|
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6004 | П1 | 0.0 | | 0.0 | 1014.02 | 2091.33 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000010 | | |
| ----- Примесь 1325----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1005 | Т | 2.0 | 0.75 | 5.00 | 2.21 | 400.0 | 1354.56 | 2111.37 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0033333 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0001 участок Шыганак.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а |
 | суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$ |
 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
 | по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
 | ~~~~~ |
 | \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ | | | | | | |
 |Номер| Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
 |п/п|-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|----[м]---|
 | 1 | 6004 | 0.000119 | П1 | 0.004250 | 0.50 | 11.4 |
 | 2 | 1005 | 0.066667 | Т | 0.195809 | 6.90 | 50.8 |
 | ~~~~~ |
 | Суммарный $Mq = 0.066786$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |
 | Сумма Cm по всем источникам = 0.200060 долей ПДК |
 | ----- |
 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.76 м/с |
 | \_\_\_\_\_ |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0001 участок Шыганак.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 6.76$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

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= 2486, Y= 2513

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 5013 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----;  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 4513 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----;
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----;  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 3513 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----;
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;
 Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 3013 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

-----;  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;  
 Qс : 0.003: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 2513 : Y-строка 6 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

-----;
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;

Qс : 0.004: 0.009: 0.021: 0.028: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2013 : Y-строка 7 Cтах= 0.100 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.005: 0.011: 0.032: 0.100: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 86: 84: 75: 307: 279: 275: 273: 273: 272: 272: 272:

Uоп: 1.73: 1.74: 12.00: 9.48: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.74: 10.30: 10.18:

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.010: 0.032: 0.100: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005: 1005:

y= 1513 : Y-строка 8 Cтах= 0.018 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.004: 0.008: 0.015: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1013 : Y-строка 9 Cтах= 0.007 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 513 : Y-строка 10 Cтах= 0.004 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 13 : Y-строка 11 Cтах= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

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

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

Координаты точки : X= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0995031 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 9.48 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 1005 | T | 0.0667 | 0.0995031 | 100.00 | 100.00 | 1.4925451 |

----|Ист.-|---|М-(Mq)--|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 1005 | T | 0.0667 | 0.0995031 | 100.00 | 100.00 | 1.4925451 |

|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2486 м; Y= 2513 |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
|                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-                                                    | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
|                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-                                                    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
|                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-                                                    | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
|                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-                                                    | 0.003 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
|                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С                                                   | 0.004 | 0.009 | 0.021 | 0.028 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
|                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-                                                    | 0.005 | 0.011 | 0.032 | 0.100 | 0.017 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
|                                                       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-                                                    | 0.004 | 0.008 | 0.015 | 0.018 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
|                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-                                                    | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
|                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10-                                                   | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
|                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11-                                                   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
|                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0995031

Достигается в точке с координатами: Хм = 1486.0 м

(Х-столбец 4, Y-строка 7) Ум = 2013.0 м

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

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

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с





Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 1.74 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. % | Козф.влияния |
|---------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                       | 1005 | T   | 0.0667 | 0.0103133 | 99.98    | 99.98  | 0.154698700  |
| В сумме = 0.0103133 99.98                               |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000018 0.02 (1 источник) |      |     |        |           |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

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 |
|-------------------------|-----|-----|------|------|---------|---------|---------|---------|------|-----|------|------|-----------|-----------|--------|
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |         |         |         |         |      |     |      |      |           |           |        |
| 1005                    | T   | 2.0 | 0.75 | 5.00 | 2.21    | 400.0   | 1354.56 | 2111.37 |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0333333 |        |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |      |      |         |         |         |         |      |     |      |      |           |           |        |
| 6004                    | П1  | 0.0 |      | 0.0  | 1014.02 | 2091.33 | 1.00    | 1.00    | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000010 |           |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
| по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника,  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$   
|  
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|Номер| Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |  
|п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|----[м]---|  
| 1 | 1005 | 0.066667 | T | 0.195809 | 6.90 | 50.8 |  
| 2 | 6004 | 0.000119 | П1 | 0.004250 | 0.50 | 11.4 |  
|  
|Суммарный Mq= 0.066786 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |  
|Сумма Cm по всем источникам = 0.200060 долей ПДК |  
|-----|  
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.76 м/с |  
|

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 5000x5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.76 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48  
 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= 2486, Y= 2513  
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 5013 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 4513 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:  
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----:
 x= -14: 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 3513 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3013 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.003: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2513 : Y-строка 6 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.004: 0.009: 0.021: 0.028: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2013 : Y-строка 7 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.005: 0.011: 0.032: 0.100: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
 Уоп: 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 10.30 : 10.18 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.010: 0.032: 0.100: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 :

y= 1513 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.004: 0.008: 0.015: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1013 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 513 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 13 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

-----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0995031 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 9.48 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 |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 1005 | T | 0.0667 | 0.0995031 | 100.00 | 100.00 | 1.4925451 |

| Ист. | М | М(М) | С | доли ПДК | b=C/M |
|------|------|------|--------|-----------|--------|
| 1 | 1005 | T | 0.0667 | 0.0995031 | 100.00 |

| | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|--------|-----------|
| 1 | 1005 | T | 0.0667 | 0.0995031 | 100.00 | 1.4925451 |
|---|------|---|--------|-----------|--------|-----------|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

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= 2486 м; Y= 2513 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5- | 0.003 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6-C | 0.004 | 0.009 | 0.021 | 0.028 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7- | 0.005 | 0.011 | 0.032 | 0.100 | 0.017 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8- | 0.004 | 0.008 | 0.015 | 0.018 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 9- | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0995031

Достигается в точке с координатами: Хм = 1486.0 м

(Х-столбец 4, Y-строка 7) Yм = 2013.0 м



При опасном направлении ветра : 307 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч.:1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 27.01.2026 10:48

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 по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) 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 Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

a

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:

x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:

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

y= 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:

x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:

[illegible]

v= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:

x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:

[illegible]

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:

x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки: X= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015225 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 1.74 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 |
|---------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                       | 1005 | T   | 0.0667 | 0.0015198 | 99.83    | 99.83  | 0.022797279  |
| В сумме = 0.0015198 99.83                               |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000027 0.17 (1 источник) |      |     |        |           |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| 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|

y= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:

x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:

x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:

Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:

x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:

x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:

Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1862: 1853: 1836: 1812: 1781: 1743: 1699: 1650: 1597: 1540: 1479: 1418: 1355: 995: 635:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4442: 4504: 4565: 4623: 4677: 4727: 4772: 4812: 4844: 4870: 4888: 4899: 4902: 4896: 4890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 275: 275: 247: 185: 124: 66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103150 доли ПДК<sub>мр</sub>|

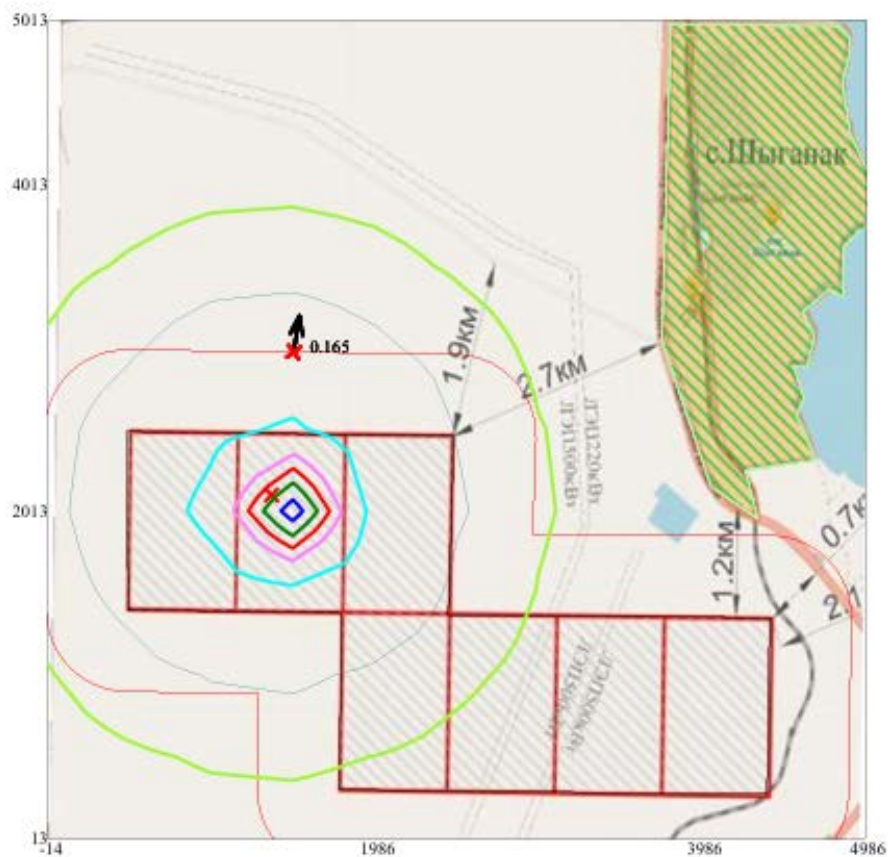
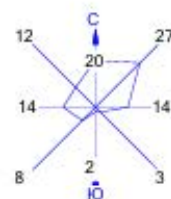
Достигается при опасном направлении 189 град.  
 и скорости ветра 1.74 м/с

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=С/М        | --- |
| 1     | 1005                                  | Т   | 0.0667   | 0.0103133     | 99.98 | 99.98        | 0.154698700 |              |     |
| ----- |                                       |     |          |               |       |              |             |              |     |
|       | В сумме = 0.0103133                   |     |          |               | 99.98 |              |             |              |     |
|       | Суммарный вклад остальных = 0.0000018 |     |          |               | 0.02  | (1 источник) |             |              |     |

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.407 ПДК

0.802 ПДК

1.0 ПДК

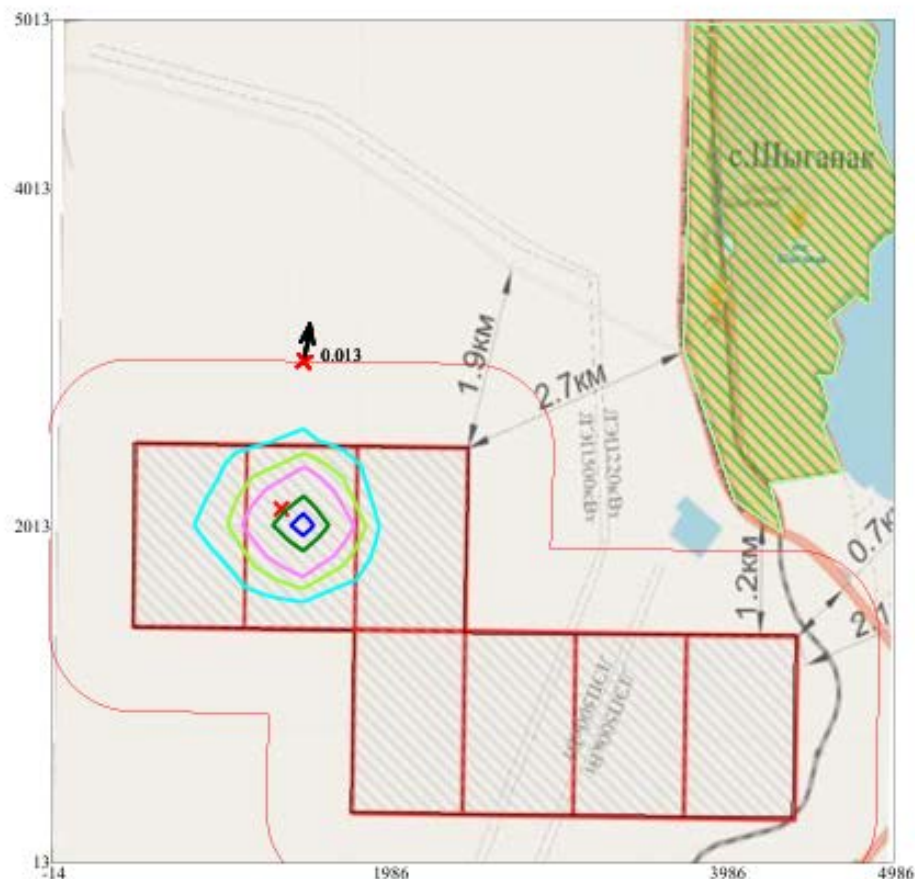
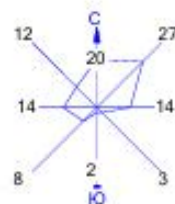
1.197 ПДК

1.434 ПДК



Макс концентрация 1.5920483 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



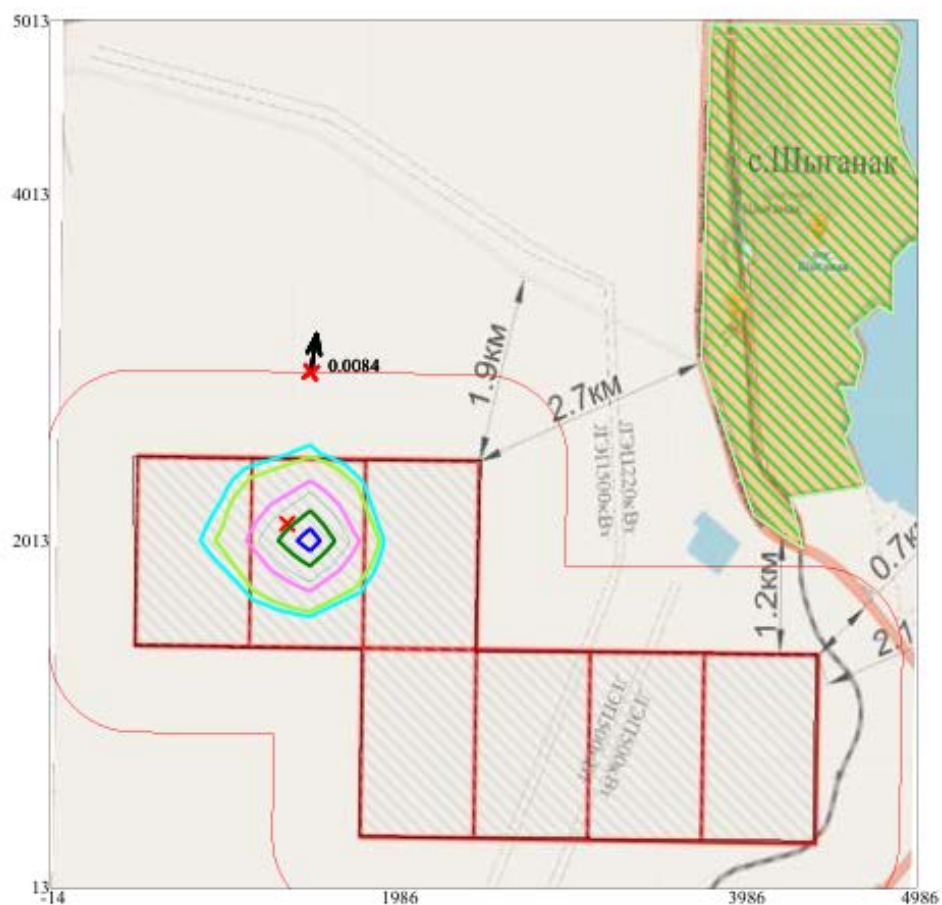
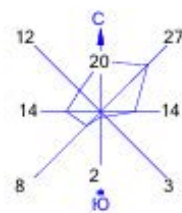
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.033 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.065 ПДК  
 0.097 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.117 ПДК

0 367 1101 м.  
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1293539 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

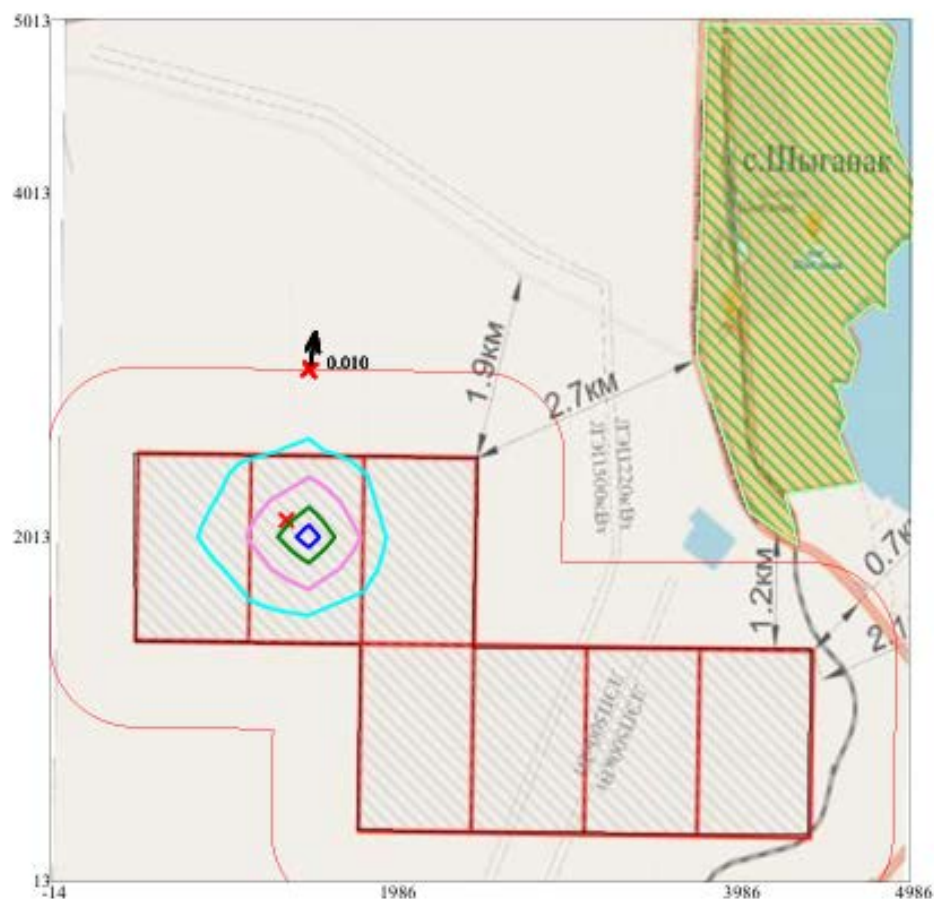
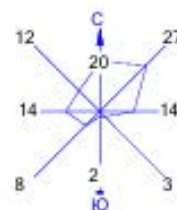
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.151 ПДК



Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

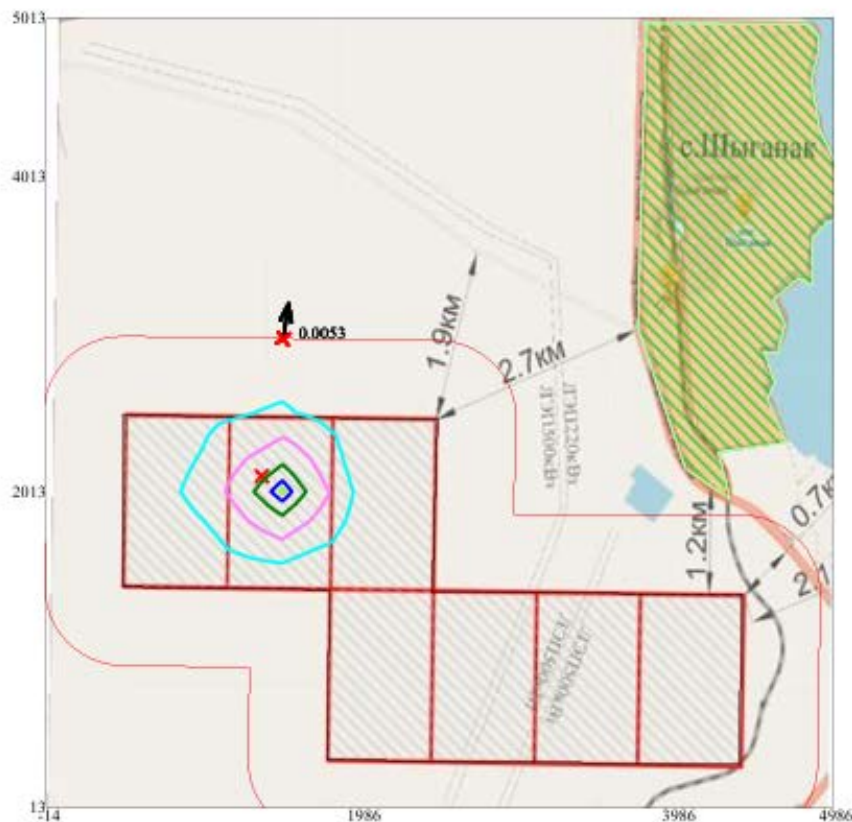
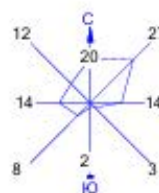
- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.090 ПДК



Макс концентрация 0.099503 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2026 год



Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

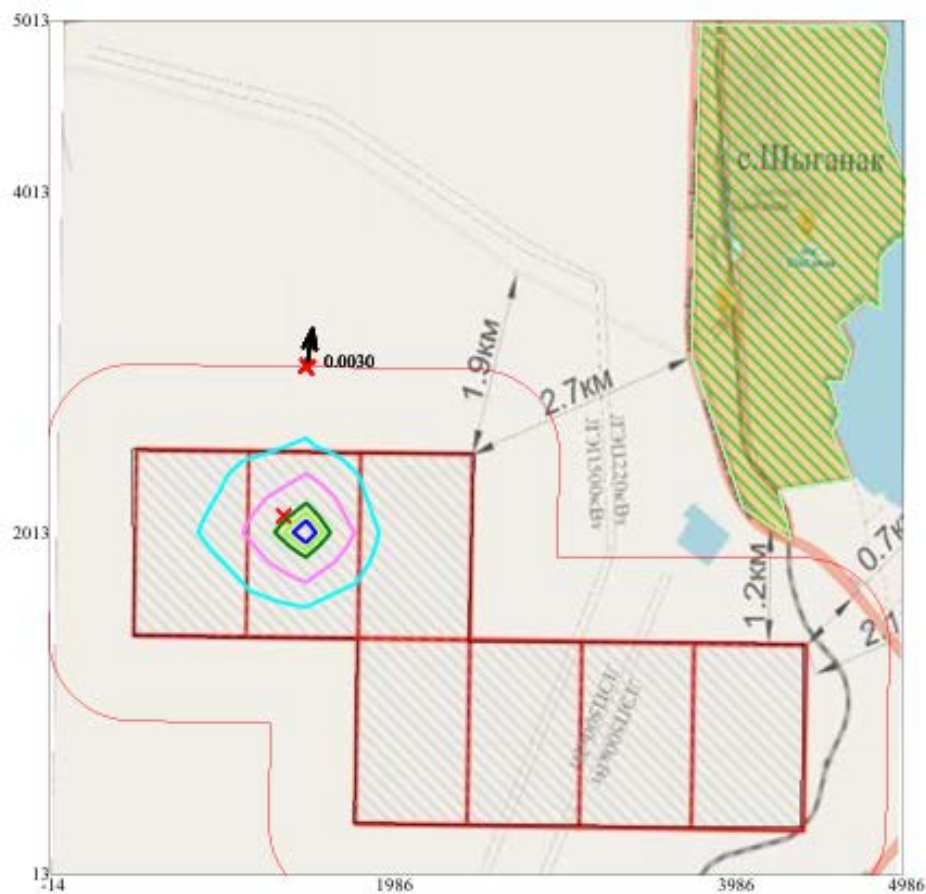
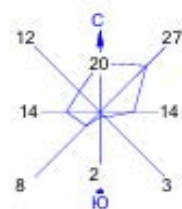
- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0514099 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год



Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

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

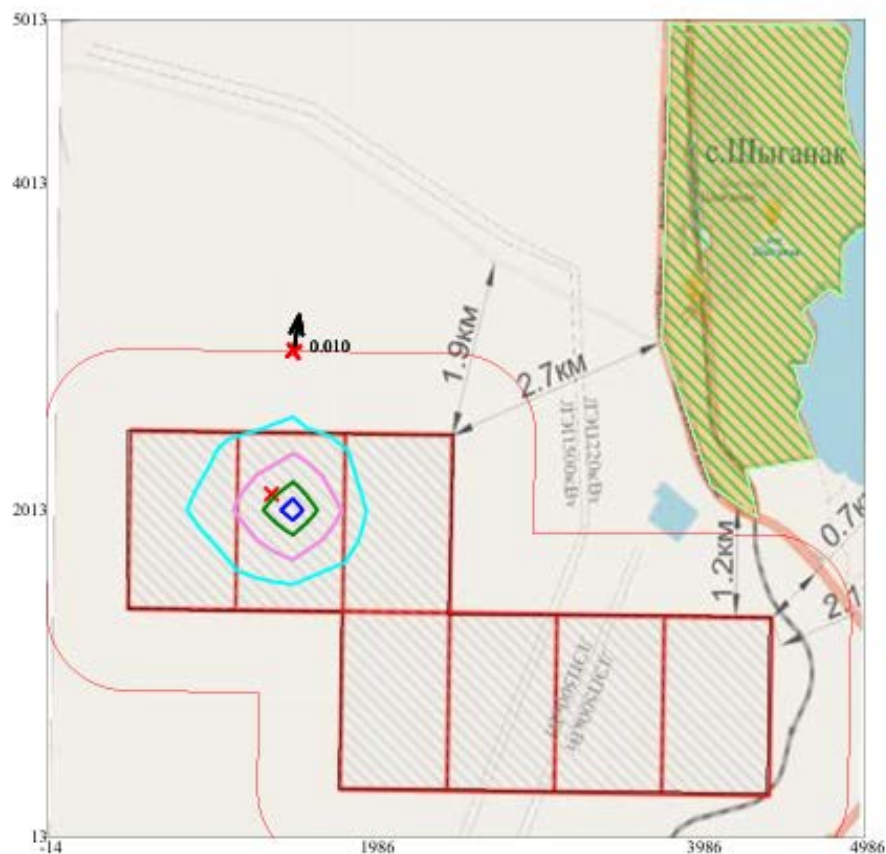
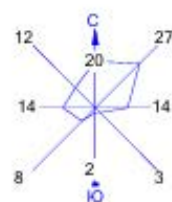
Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК



Макс концентрация 0.0602701 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.090 ПДК



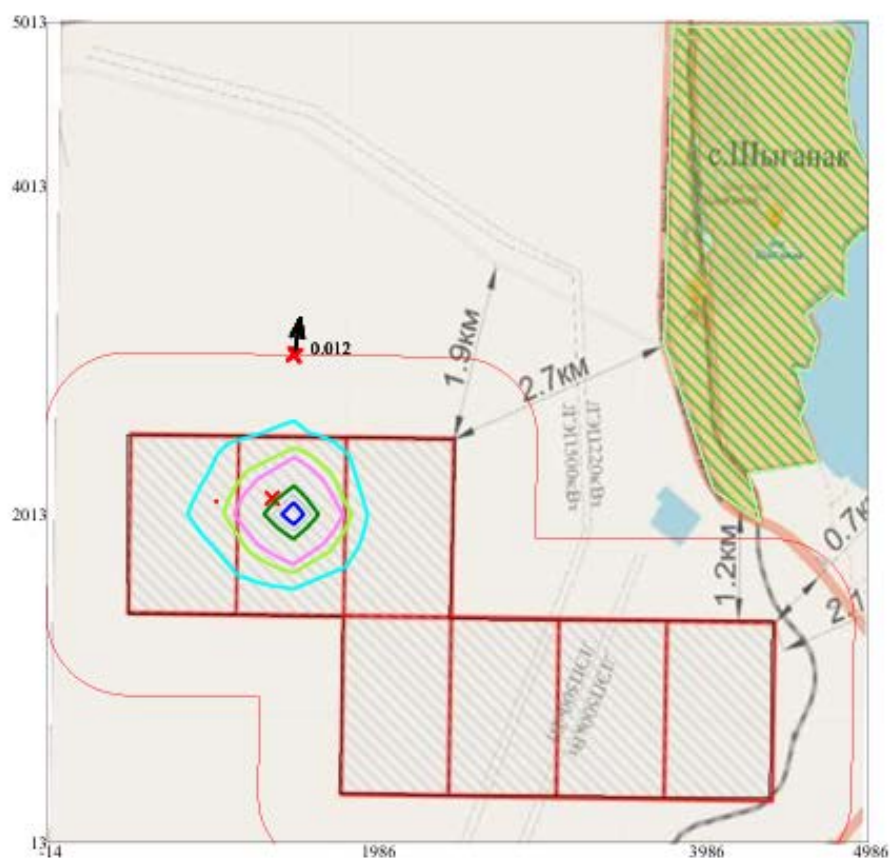
Макс концентрация 0.099503 ПДК достигается в точке  $x = 1486$   $y = 2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.48$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $5000$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область

Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)  
(10)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК



Макс концентрация 0.1202328 ПДК достигается в точке  $x = 1486$   $y = 2013$   
При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.48$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $5000$  м, высота  $5000$  м,  
шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)  
(494)



Условные обозначения:

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

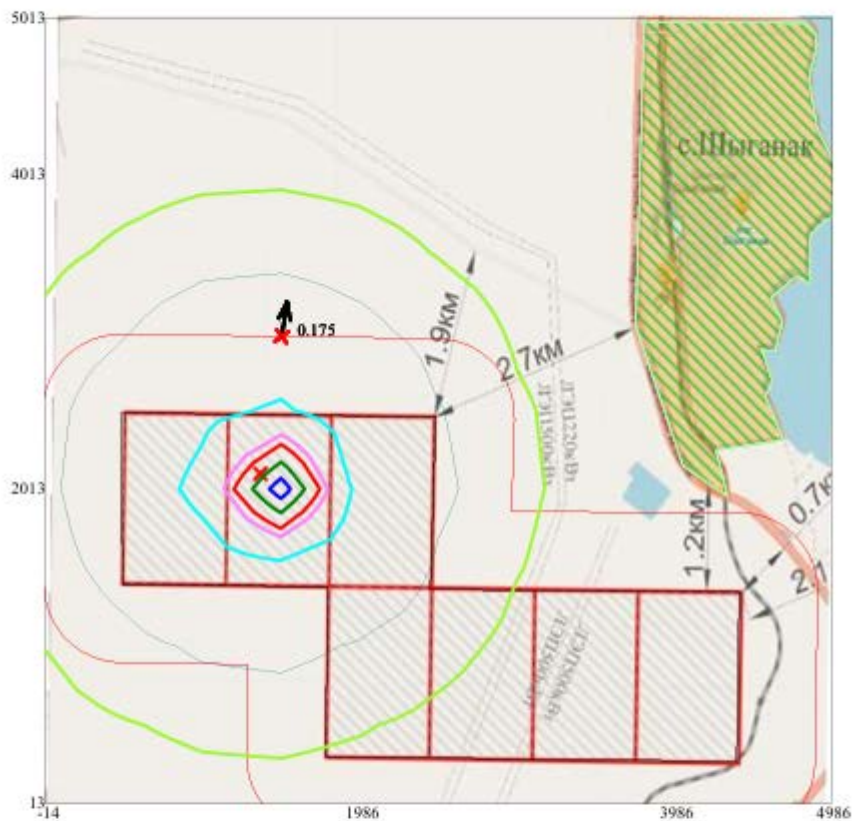
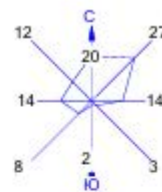
## Изоплинии в долях ПДК

- 0.029 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.057 ПДК  
— 0.086 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.103 ПДК



Макс концентрация 0.1144923 ПДК достигается в точке  $x=1986$   $y=513$   
При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.93 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



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

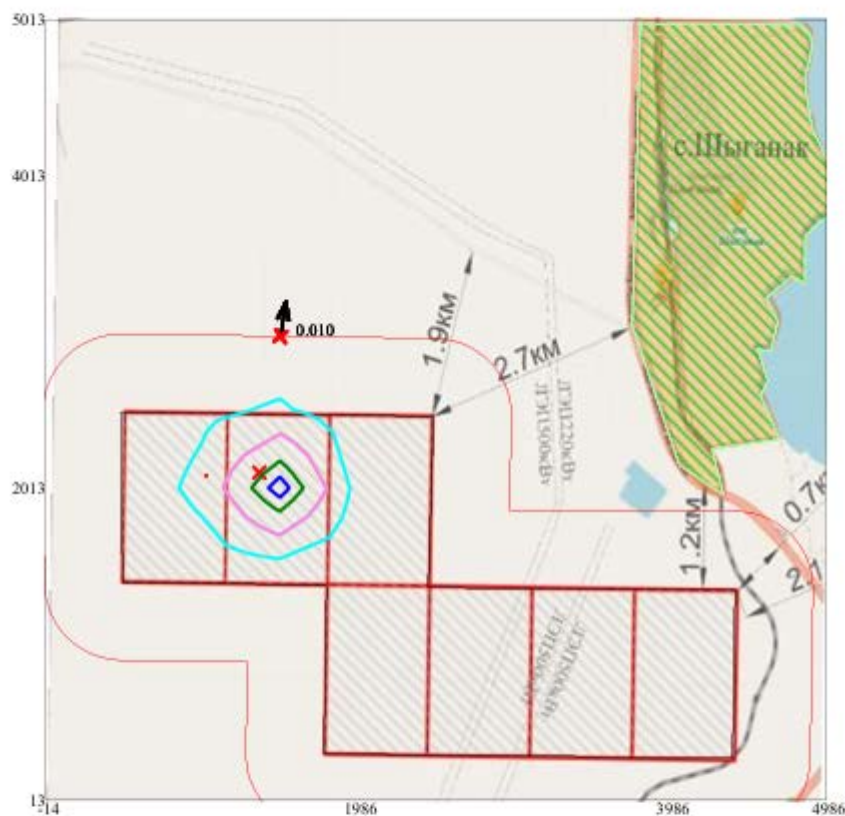
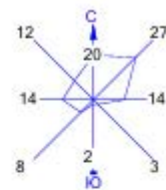
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.432 ПДК  
 0.852 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.272 ПДК  
 1.524 ПДК

0 367 1101м.  
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.6915514 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на 2026 год



Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ТК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 3037 0333+1325



Условные обозначения:

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

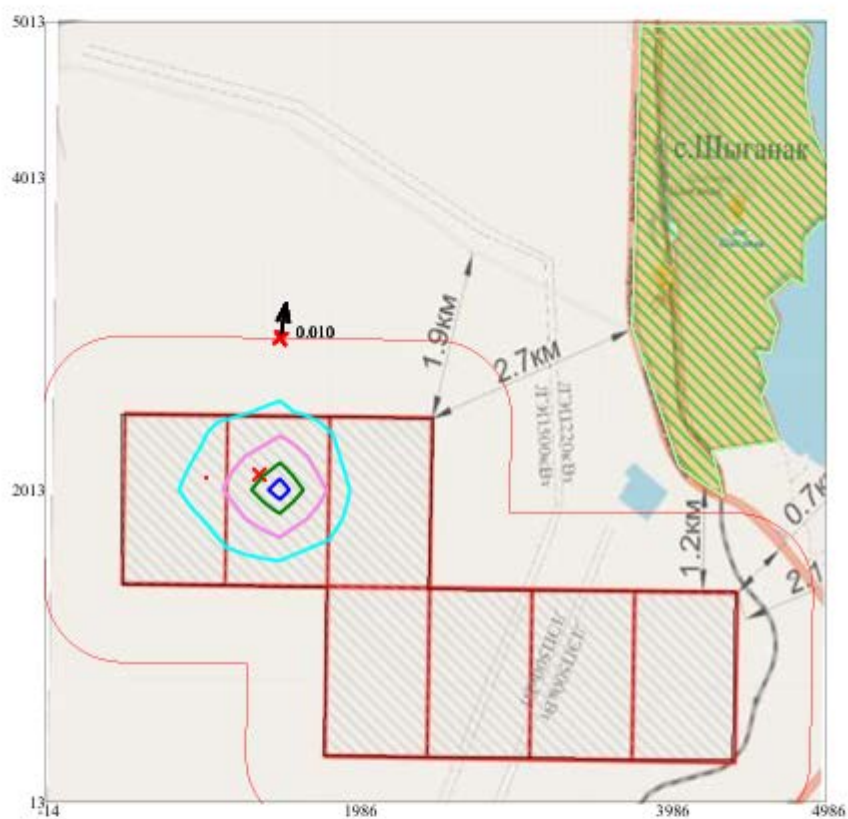
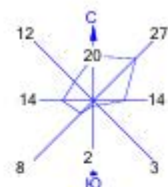
Изолинии в долях ПДК

- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.090 ПДК



Макс концентрация 0.0995031 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.48$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $5000$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.090 ПДК

0 367 1101м.  
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0995031 ПДК достигается в точке  $x = 1486$   $y = 2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.48$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $5000$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год