

Заказчик: ТОО «QazGeology»

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



«Утверждаю»

Генеральный директор

ТОО «QazGeology»

Чирчикбаев Б.А

Отчет о возможных воздействиях
план разведки твёрдых полезных ископаемых
на участке Копалы по лицензии №3576-EL
от «23» августа 2025г. в Жамбылской области

Разработчик проекта:

Индивидуальный предприниматель:

М.П.

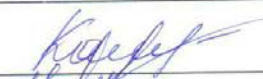
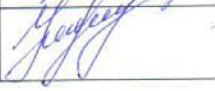


(подпись)

Пасечная И. Ю.

г.Тараз
2026г.

Список исполнителей

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

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

Содержание

Оглавление

Оглавление

Отчет о возможных воздействиях	1
г.Тараз 2026 г.	1
Введение	9
Инициатор намечаемой деятельности ТОО «QazGeology»	10
1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию	11
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	12
1.2.1 Рельеф района	14
1.2.2 Гидрографическая характеристика территории	15
Кендыктасские горы (нагорье) представляют выровненное горное сооружение, вытянутое в северо-западном направлении на протяжении 65-70 км. Абсолютные высоты достигают 1520 м в центральной части, а затем постепенно понижаются до 1054 м на северо-западе и 1188 м на юго-востоке.	15
Большую часть территории занимают Шу-Илийские горы, выраженные в рельефе мелкосопочником различной морфологии в зависимости от структурно-литологических особенностей палеозойского субстрата. Абсолютные отметки здесь 700-1100 м. Наиболее высокая вершина (1134 м) расположена в горах Анархай. Относительные превышения гор над равниной достигают 250-300 м.....	16
Абсолютные высоты песчаной равнины изменяются от 500-510 м на юге до 360 м на севере. Поверхность равнины повсеместно осложнена песчаными грядами и буграми эолового происхождения.....	16
Урочища Жусандала и Базой представляют собой выравненную, плоскую, участками слабосхолмленную поверхность, прорезанную рядом сухих русел субмеридиональной ориентировки и слегка наклоненную на север. В этом направлении абсолютные высоты снижаются от 660-700 м на юге до 400-600 м вблизи песчаных массивов.....	16
1.2.3 Радиационный гамма-фон	16
1.2.4 Растительный и животный мир	16
1.2.5 Социально-экономические условия региона	17
1.2. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	17
1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления	21
1.4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	22
Сроки проведения работ:	22
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – I категории, требующих получения комплексного	26
1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	27
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со	

строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	27
1.8.2 Расчет и анализ уровня загрязнения в атмосферу	32
1.8.3 Тепловое воздействие	38
1.8.4 Электромагнитное воздействие	38
1.8.5 Радиопомехи	39
1.8.6 Шумовое воздействие	39
1.8.7 Вибрационное воздействие	40
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации	45
01.Отходы разведки, добычи и физико-химической обработки полезных ископаемых	46
15. Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	46
20. Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции	46
2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на	47
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на	48
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.	54
4.1 Подготовительный период, сбор данных для проведения работ	54
4.2 Геологические маршруты	54
4.3 Проходка поверхностных горных выработок	55
4.4 Бурение разведочных скважин	56
4.5 Строительство подъездных дорог и площадок под буровые	57
4.6 Временное строительство	57
4.7 Транспортировка	57
5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия.	58
5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики	58
5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	59
5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	59
5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления	59
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям	59
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, ...	60
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	66
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	72
Водоносная зона открытой трещиноватости разновозрастных интрузии кислого и щелочного состава	74
6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных	

уровней воздействия на него)	75
6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем.....	77
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия.....	78
(в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	78
6.8. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия.....	79
(в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	79
том числе архитектурные и археологические), ландшафты	79
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего	80
7.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в	80
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора	83
8.1 Оценка воздействий на состояние вод.....	94
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.	96
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	101
11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для.....	101
11.1 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в	102
11.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в	103
11.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии,.....	103
11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	105
11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка	105
11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и	106
11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой.....	107
12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению.....	109
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.....	110
14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие.....	111
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о	112
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной	113
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о	117
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным.....	117
19. Краткое нетехническое резюме	118
Животный мир	119
Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и	

эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности. ..	119
Сроки проведения работ:	119
Список литературы и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.	124
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	125

1.1 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	67
2. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате.....	67
2.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	67
2.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	68
3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	68
3.1 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	69
3.2 Оценка воздействий на состояние вод.....	101
4. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	104
5. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	112
6. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	116
6.1 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	116
11.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	117
11.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	117
11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	119
11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	119
11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	121
11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	121
7. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	122

8. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	124
9. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	125
10. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	126
11. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.	127
11.1 Рекультивация нарушенных земель	127
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	128
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	129
19. Краткое нетехническое резюме	129
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	152
Материалы по расчету рассеивания	171

Введение

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно- защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Инициатор намечаемой деятельности ТОО «QazGeology»

Общая информация		
Резиденство	ТОО «QazGeology»	
БИН	230240041734	
Категория	II	
Форма собственности	частная	
Контактная информация		
Индекс	A05A6G2	
Регион	г.Алматы	
Адрес	г.Алматы, Алмалинский район,	.
	Проспект Сейфуллина, здание 498,	
Телефон	• <u>+7 (727) 393 31 57</u>	
Факс		
E-mail	tokkyliev86@mail.ru	
Исполнительный директор		
Фамилия	Чирчикбаев	
Имя	Бахыт	
Отечество		

Разработчик проекта отчета о возможных воздействиях ИП «Пасечная и.Ю.»

Общая информация	
Резиденство	ИП «Пасечная И.Ю.»
БИН	811027400997
Государственная лицензия	ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.
Основной вид деятельности	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Форма собственности	частная
Контактная информация	
Индекс	
Регион	РК Жамбылская область
Адрес	г.Тараз мкр.Каратау (2) д.12, кв.31
Телефон	8 701 739 28 27
Факс	
E-mail	inna_1310@inbox.ru
Руководитель	
Фамилия	Пасечная
Имя	Инна
Отечество	Юрьевна

1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Участок работ находится в Кордайском районе Жамбылской области РК, на северо-восточном склоне Шу-Илийских гор, в их юго-восточной части, в пределах листа L-43-XXXIV.

Ближайший населенный пункт с. Анрахай расположено в 37 км от участка работ. Площадь лицензионной территории – 44,54 км².

Границы территории участка недр: 18 (восемнадцать) блоков – L-43-139-(10г-5г-11), L-43-139-(10г-5г-12) (частично), L-43-139-(10г-5г-16) (частично), L-43-139-(10г-5г-17) (частично), L-43-139-(10г-5г-18) (частично), L-43-139-(10г-5г-19), L-43-139-(10г-5г-21) (частично), L-43-139-(10г-5в-12) (частично), L-43-139-(10г-5в-13) (частично), L-43-139-(10г-5в-14) (частично), L-43-139-(10г-5в-15), L-43-139-(10г-5в-17) (частично), L-43-139-(10г-5в-18) (частично), L-43-139-(10г-5в-19) (частично), L-43-139-(10г-5в-20) (частично), L-43-139-(10г-5в-23) (частично), L-43-139-(10г-5в-24) (частично), L-43-139-(10г-5в-25) (частично), со следующими координатами угловых точек (табл. 2.1):

Таблица 1.1

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44 03 0.00	75 01 0.00
2	44 03 0.00	75 07 0.00
3	44 02 0.00	75 07 0.00
4	44 02 0.00	75 09 0.00
5	44 01 0.00	75 09 0.00
6	44 01 0.00	75 06 0.00
7	44 00 0.00	75 06 0.00
8	44 00 0.00	75 02 0.00
9	44 01 0.00	75 02 0.00
10	44 01 0.00	75 01 0.00

Административно Контрактная территория находится в Кордайском районе Жамбылской области РК, в пределах листа L-43-XXXIV (рис. 2.1).

Площадь лицензионной территории – 44,54 км².



Рисунок 1. Обзорная карта района лицензионной территории №2699-EL

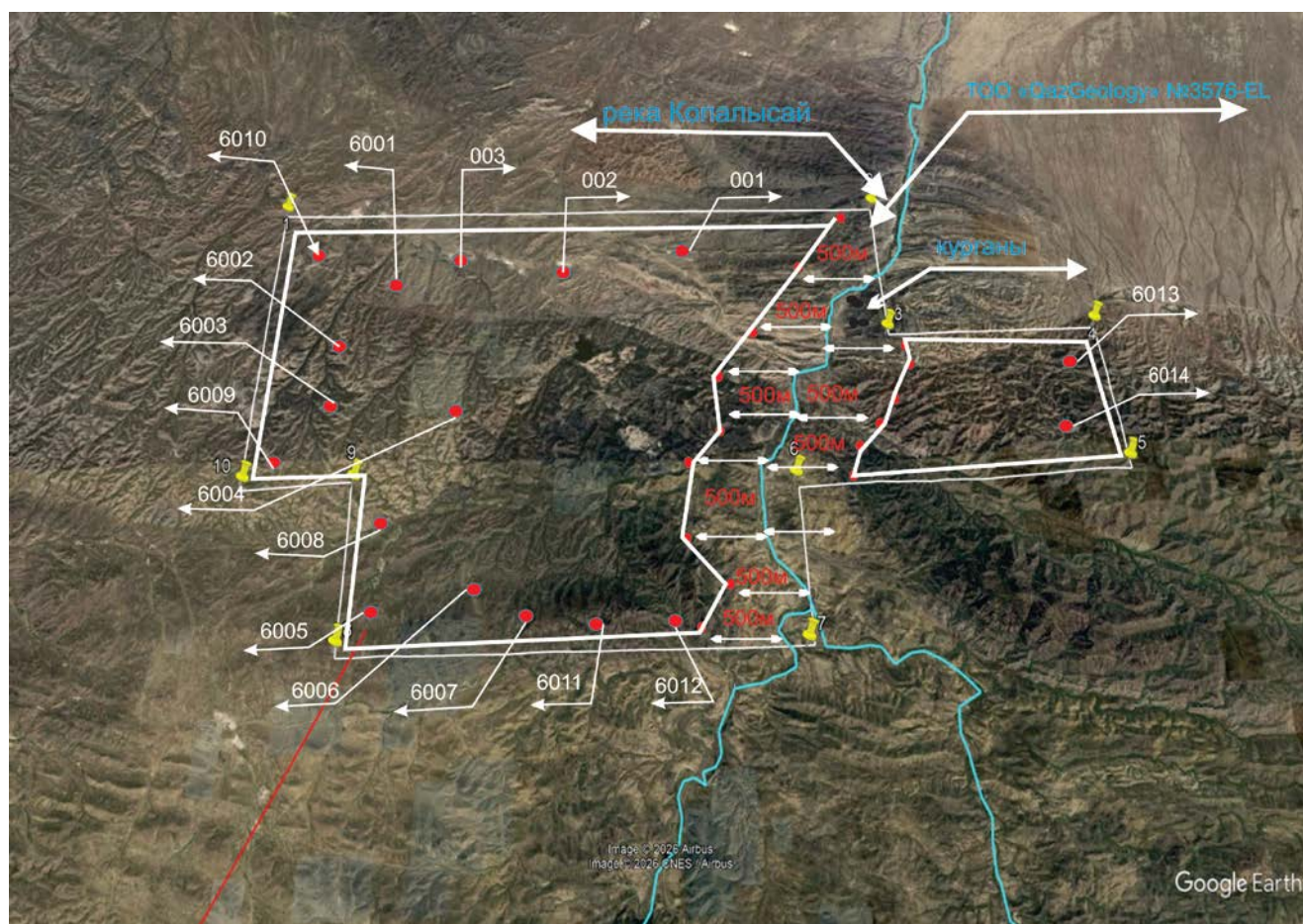


Рисунок 2. Схема размещения источников выброса загрязняющих веществ, рек и курганов.

Согласно п.28 и 29 ст.1 Водного Кодекса и Правилам установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19- 1/446) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (500 м) и водоохранной полосы (35 м). А также исключить загрязнение территории отходами производства и потребления, не сбрасывать сточные воды в фильтрующие колодцы.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Намечаемые работы будут строго производиться в пределах отведенного земельного участка. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов (забор воды из поверхностных и подземных источников, сброс сточных вод) предприятием оказываться не будет.

В данный момент при прохождении экологической экспертизы до разработки проектной документации по установлению ВЗ и ВП и после установления и утверждения водоохранных зон и полос на данный водный объект просим Вас рассмотреть вариант разбивки участка на зоны с отступом от водного объекта по 500 м от береговой линии (с обеих сторон участка р.Копалысай) для исключения прохождения геологоразведочных работ по водному объекту р.Копалысай.

Первый участок в пределах лицензионной территории (показаны на схеме рис.3) с координатами точек (№1 44. 041185°, 75. 107901°; №2 44. 037825°; 75. 100696°; №3 44. 034648°; 75. 100057°; №4 44. 028615°, 75. 094455°; №5 44. 024374°, 75 093357°; №6 44. 017898°; 75. 087800°; №7 44. 014573°; 75. 087905°; 8. 44 009835°, 75 088976°; №9 44. 006181°, 75. 092956°; №10 44. 003479°; 75. 089908°; №11 44. 000776°; 75. 089770°; №12 44. 033949°, 75. 116122°; №13 44. 030308°, 75 114462°; 14. 44. 024964°, 75. 109145°; №15. 44. 017970°, 75 106513°;) расстояние 500 м с обеих сторон береговой линии

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области составляют 55,8 тысяч тонн.

Количество автотранспортного средства в Жамбылской области составляет 259,5 тыс.ед., ежегодный прирост составляет 36,9 тыс.ед.

По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха по Жамбылской области оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 2,1 и НП = 1,0% по оксиду углероду. В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит оксид углерода (количество превышений ПДК за 1 квартал: 59 случаев); сероводород (количество превышений ПДК за 1 квартал: 44 случая). Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 2,1 ПДКм.р., оксида азота 1,7 ПДКм.р., сероводорода 1,5 ПДКм.р., диоксида азота 1,4 ПДКм.р., 5 концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в

атмосферном воздухе не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по диоксиду азоту 1,7 ПДКс.с. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

ЭРА v4.0

Таблица 3.4

ИП Пасечная И.Ю.

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

Жамбылская область, QazGeology

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	41.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-27.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	8.0
В	30.0
ЮВ	13.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

1.2.1 Рельеф района

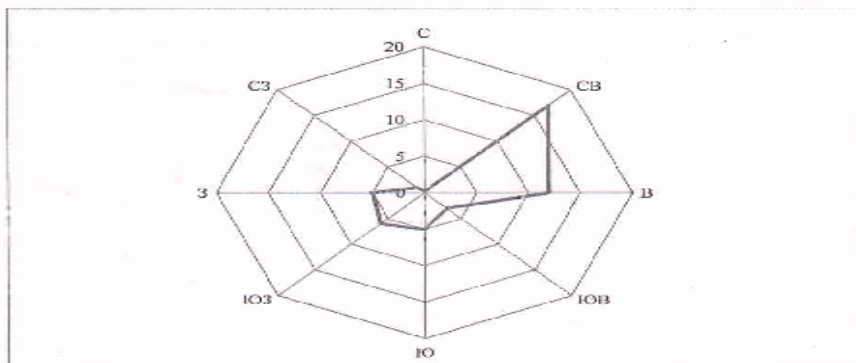
Рельеф на площади рудного поля грядово-низкогорный, слабо расчлененный (абсолютные отметки 750 – 900 м). С востока и запада рудное поле ограничено хорошо выработанными долинами рек Копалысай и Кызылтас с постоянно действующими водотоками, теряющимися при выходе на предгорную равнину. Местность безлесная, покрытая скудной травянистой и кустарниковой растительностью, по долинам встречаются единичные деревья.

Климат района резко континентальный, сухой, с резкими колебаниями сезонных и суточных температур. Среднемесячная температура января –12°С, июля +23°С. Годовая сумма осадков не превышает 250 мм.

Данные по МС Кордай

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

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



Белл

1.2.2 Гидрографическая характеристика территории

Гидрографическая сеть района распределена между двумя бассейнами. К бассейну реки Шу, принадлежат временные и постоянные водостоки, имеющие начало в Кендыктасских горах и простирающихся на северо-запад, запад и юго-запад. Для большинства рек постоянный поверхностный водоток отсутствует, и только по рекам Какпатас, Унгурлю, Теректысай и Кербулак сохраняется сток в течении всего летнего периода с расходом от нескольких литров до 100-200 л/сек. К бассейну озера Балхаш относятся многочисленные водотоки, большей частью пересыхающих в летнее время, долины их в горной части имеют V-образный и глубокий (до 100 м) врез, а равнинные реки часто даже не вырабатывают четко выраженных долин. Максимальный уровень воды связан с таянием снежного покрова в апреле-мае. Минимальный уровень наблюдается в августе и декабре. Наиболее крупными водотоками являются реки Копа с ее притоками, Ащису, Серектас, Копалы-сай, Баба-сай, Акколь, Аденсу, Улькен-Шолаксай с расходом до 5-200 л/сек. В качестве источников для водоснабжения населенных пунктов используют подземные воды и родники в предгорных и горных частях территории.

Кендыктасские горы (нагорье) представляют выровненное горное

сооружение, вытянутое в северо-западном направлении на протяжении 65-70 км. Абсолютные высоты достигают 1520 м в центральной части, а затем постепенно понижаются до 1054 м на северо-западе и 1188 м на юго-востоке.

Большую часть территории занимают Шу-Илийские горы, выраженные в рельефе мелкосопочником различной морфологии в зависимости от структурно-литологических особенностей палеозойского субстрата. Абсолютные отметки здесь 700-1100 м. Наиболее высокая вершина (1134 м) расположена в горах Анархай. Относительные превышения гор над равниной достигают 250-300 м.

Абсолютные высоты песчаной равнины изменяются от 500-510 м на юге до 360 м на севере. Поверхность равнины повсеместно осложнена песчаными грядами и буграми эолового происхождения.

Урочища Жусандала и Базой представляют собой выравненную, плоскую, участками слабовсхолмленную поверхность, прорезанную рядом сухих русел субмеридиональной ориентировки и слегка наклоненную на север. В этом направлении абсолютные высоты снижаются от 660-700 м на юге до 400-600 м вблизи песчаных массивов.

1.2.3 Радиационный гамма-фон

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по Жамбылской области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м².

1.2.4 Растительный и животный мир

Неблагоприятные климатические условия определяют бедность растительного и животного мира. Древесная растительность встречается в поймах рек (ива, дикая вишня и яблоня), в населенных пунктах и в виде насаждений вдоль железной дороги. На склонах гор и по долинам некоторых рек растет кустарник (тамариск и др.), а в поймах рек Шу и Копы – камыш. На всей горной территории произрастает степная полукустарниковая и травянистая растительность. Большая часть покрыта пустынной и полупустынной растительностью, состоящей из кустарников (астрагалы, джужгун), полукустарников (боялыч, полынь) и трав (житник, песчаный овес, осока песчаная и др.). Встречаются небольшие заросли саксаула.

Животный мир представлен антилопами, сайгаками, архарами, волками, лисами, грызунами. Довольно многочисленны ящерицы, вараны, змеи. Птицы представлены орлами, атайками (горными утками), совами, коршунами,

ястребами и другими видами.

Через территории работ пути миграции диких птиц, занесенных в Красную книгу РК, Степной орел, Сокол балапан, Стрепет, Дрофа, Джайран и др.

Согласно ответу от РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан за №03-01-16/ЗТ-Т-13 от 18.02.2026 на заявление от ТОО «QazGeology» исх. №14 от 13.02.2026 года сообщает следующее, что координаты указанные в письме находятся на территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения и входят в земли государственного лесного фонда Кордайского КГУ по охране лесов и животного мира Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области. Из животных и птиц занесенных в Красную книгу РК встречаются и проходят пути миграции дрофы, джек красotka, сокола балобан, джейрана, чернобрюхий рябок, стрепет, степного орла. Письмо представлено в дополнительных материалах проекта Отчета о воздействии.

1.2.5 Социально-экономические условия региона

Наиболее важные населенные пункты расположены вдоль железной дороги, проходящей по территории листов К-43-III и IV. Самым крупным из них является железнодорожная станция Отар. Кроме железнодорожных станций на площади расположены несколько небольших сельских населенных пунктов. Это села Айдарлы, Каншенгель, Коккайнар и другие. Имеется еще ряд населенных пунктов, состоящих из нескольких домов для бригад отгонного животноводства. На месторождении Шатырколь построен небольшой поселок для персонала действующего горнорудного предприятия.

Поселки Айдарлы и Каншенгель соединены асфальтированной дорогой (трасса Алматы - Караганда); через поселок Каншенгель в субмеридиональном направлении проходит трасса Копа-Топар. Станция Отар соединена асфальтовой дорогой с трассой государственного значения Алматы - Бишкек.

На площади отмечается сравнительно густая сеть грунтовых дорог, в летнее время вполне пригодная для автотранспорта.

Район работ в экономическом отношении освоен слабо. Местное население в основном работает на железной дороге или занимается производством сельскохозяйственной и животноводческой продукции. Незначительная часть его занято на Шатыркольском руднике и Курдайском карьере гранитов.

1.2. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;

- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях;

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должна быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него нет.

Факторами воздействия на атмосферный воздух являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период проведения работ. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа спецтехники, оборудования в период проведения работ.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения работ;

- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

Согласно ответу РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» по территории рассматриваемого земельного участка протекает р. Копалысай, то есть рассматриваемый земельный участок находится на землях водного фонда и на водном фонде. **Письмо прилагается на стр. 138.**

На сегодняшний день на данный водный объект водоохранные зоны и полосы не установлены. При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Значимого дополнительного воздействия на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории значительного воздействия

земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты, активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории не ожидается.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации спецтехники и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях незначительными проливами ГСМ.

Воздействие на растительность в период проведения работ будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном полевыми работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды - местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении работ в рамках намечаемой деятельности.

Однако в связи с нахождением месторождения на значительном расстоянии от населенных пунктов (37 км) значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка месторождения, отсутствуют.

Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на различных работах

месторождения в связи с ростом доходов.

Согласно ответу письма КГУ «Дирекция по охране и восстановлению историко-культурных памятников» управления культуры и развития языков акимата Жамбылской области №ЗТ-2026-00642553 от 17.02.2026г. сообщает что согласно представленным картографическим материалам и координатам, в границах рассматриваемой территории расположен археологический памятник раннего железного века — «**Курганный могильник**» (11 объектов) с географическими координатами: 43Т 508782 UTM 4875878.

В случае отказа от начала намечаемой историко-культурного наследия деятельности на разведуемом участке окружающая среда и социально-экономическая ситуация в регионе останутся в их текущем состоянии. Это обеспечит сохранение экологической стабильности, отсутствие дополнительных нагрузок на природные ресурсы и неизменность текущих социально-экономических условий.

Однако, отказ от реализации данного проекта повлияет на неполноту определения запасов полезных ископаемых на лицензионной территории, а также означает упущение возможности для экономического развития региона и улучшения благосостояния местного населения.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения геологоразведочных (а именно оценочных) работ;

- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
воздействие на водные ресурсы	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкой значимости (3)

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) - площадь воздействия менее 1га для площадных объектов

временной масштаб воздействия - кратковременный (1) - продолжительность воздействия менее 10 суток

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по

показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (9-27) - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Влияние проектируемых работ на животный и растительный мир можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - локальный (2) - площадь воздействия " для площадных объектов

временной масштаб воздействия - постоянный (5) - продолжительность воздействия до 3-ех месяцев в год

интенсивность воздействия (обратимость изменения) — слабая (2) — изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя(9-27) — изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

В соответствии с п.2 ст. 208 Кодекса транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

ТОО «QazGeology» планирует проводить разведку твердых полезных ископаемых на участке Копалы по лицензий №3576 от 23.08.2025г. в Жамбылской области.

Согласно п.2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, оценочная работа на золото и серебро является выявление промышленно-значимых проявлений золота и серебра и их предварительная геолого-экономическая оценка.

Геологоразведка будет выполняться в пределах лицензионной территории площадью 44.54 км².

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

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, топографических работ, геофизических работ, проходка канав, траншей, поисковое бурение.

1.4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Целью проведения разведочных работ настоящего плана: разведка твердых полезных ископаемых на 1 блоке по лицензий №3576-EL от 23.08.2025г. в Жамбылской области. ТОО «QazGeology» планирует осуществлять согласно плану разведки 2026-2027 гг. планируется бурение 40 скважин, общий объем горнопроходческих работ составит 1240 м³, общий объем буровых работ – 8000 п.м. Предполагаемые сроки использования: 6 лет.

Сроки проведения работ:

Разведочные работы планируется провести в 2026-2027 гг..

Подготовительный период 2026г.

Наземные-поисковые маршруты, геологическая документация канав, траншей, керна, бурение скважин, геофизические работы, топографо-геодезические работы, опробование, обработка проб, рекультивация:

В 2026-2027 год начало реализации намечаемой деятельности с 15 мая по 15 ноября (6 месяцев)

Рецензия, составление отчета по результатам разведочных работ: 2028год

Полевые работы:

Топографическая съемка с помощью БПЛА: 2026 – 45 кв.км

Аэромагниторазведка М 1:10000 чел. мес. – 45 кв.км.

Электроразведка IP-DD – 40 км

Проходка канав 2000 п.м.: 2026г – 1000 п.м.; 2027 – 1000 п.м.

Бурение колонковых скважин - 8000 п.м.: 2026г – 6000 п.м.; 2027 – 2000 п.м.

Геотехническая документация – 2000: 2026г – 1500 п.м.; 2027 – 500 п.м.

Рекультивация скважин 40 скв: 2026г – 30 скв; 2027г – 10 скв;

Отбор керновых опроб 3500 проб: 2026г. – 2500 пр; 2027г. – 1000пр.

Отбор бороздовых опроб 1500 проб: 2026г. – 1000 пр; 2027г. – 500пр

Настоящим Планом предусматривается комплекс геологоразведочных работ.

1 .Подготовительные работы (составление Плана, его утверждение, согласование).

2 .Полевые работы:

- Наземные поисковые маршруты;
- Горнопроходческие работы;
- Геологическая документация канав;
- Геологическая документация керна;

- Геофизические работы;
- 3. Бурение скважин:
 - Бурение 2 группы;
 - Топографо-геодезические работы;
 - Опробование;

Итого полевых работ:

- Обработка проб;
- Рецензия;
- Рекультивация.

Составление отчета по результатам разведочных работ.

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

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов (в том числе литогеохимического опробования), топографических работ, геофизических работ, проходки канав, поисковое бурение.

Горные работы

Настоящим проектом предусматривается проходка горных выработок – канав и траншей.

Места заложения канав и траншей на местности будут корректироваться по результатам геологических маршрутов.

Проходка разведочных канав будет осуществляться в профилях, ориентированных вкрест простирания рудных зон и совпадающих с профилями бурения, ориентировочно расстояние между канавами будет составлять от 20 до 80 м. Длина канав будет определяться шириной предполагаемой рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 4,0-5,0 м., ширина 0,8м.

Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой САТ 345С.

При проходке проектных канав и траншей, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 10 см, планируется складировать с право от борта канавы, соответственно оставшая горная масса будет отгружаться слева от борта канавы

- 0,8 м – средняя ширина канав;
- 0,1 м – средняя мощность ПРС.

Соответственно объем горной массы составит 1240 м³.

Снятие почвенно-растительного слоя будет производится бульдозером SHANTUI SD 23.

Бурение колонковых геологоразведочных скважин

При бурении скважин на разведочных проектах, обязательно использование электронного геодезического оборудования с заверкой данных высокоточным GPS в режиме RTK или РРК (точность до 2 см).

На вынесенных, на местности, точках, необходимо установить 1-2 м. репер (колышек), с ярко окрашенным верхом, сформировать окопку, диаметром 30 см, высотой 10-20 см. В тех случаях, когда специфика проекта требует произвести выравнивание площадки для бурения, соответствующей техникой (бульдозер и

др.), окопка не нужна. Геолог должен убедиться в устойчивости репера и маркировать его несмываемым маркером. Маркировка включает указания номера скважины, угла наклона, азимута и проектной глубины

Фактический замер

Замер координат фактического местоположения скважины должен выполняться как можно раньше после завершения бурения скважины.

Замер должен быть осуществлён специалистом-топографом, с использованием профессионального оборудования, предназначенного для работы в данной местности. Подрядчик должен обладать действующим сертификатом о проверке (поверке) используемого оборудования и лицензией на выполнение данного вида работ.

Отчёт о выполненных топогеодезических работах и координаты фактического местоположения скважины, должны предоставляться по форме утвержденной заказчиком, в печатном и электронном виде. Подрядчик должен предоставлять данные в условной (местной) системе координат, принятой в пределах района работ или конкретного объекта, а также в системе WGS-84.

На этапе выноски скважин, данные полученные в результате замера одним способом, должны быть заверены альтернативным способом (не менее 20%). Например, координаты двадцати скважин, полученные в результате инструментальной съёмки электронным тахеометром, рекомендуется заверить путём выполнения контрольного замера пяти скважин, высокоточным GPS (точность до 2 см). Результаты выполненного арбитража должны быть отражены в отчёте, окончательные координаты, вносимые в базу данных, обоснованы.

Предварительный план расположения буровых работ в графическом приложении 3 Глубина скважин должна быть достаточной для вскрытия перспективных аномалий и оценки связанного с ними оруденения.

Глубина разведочных скважин, угол наклона (от 600 до 900) и места заложения скважин будет уточнены в ходе проведения геологоразведочных работ. Порядок бурения скважин первой очереди составляет сеть 100м. и дальнейший переход на сеть 50м. Предварительные координаты представлены в таблице 3.

Для бурения глубоких скважин будут использованы установки колонкового бурения шпиндельного типа, укомплектованными буровым снарядами «Лонгир» (или аналогами, равноценными по техническим характеристикам). Начальный диаметр бурения PQ (диаметр керна-85 мм), конечный – HQ (диаметр керна 63мм), выход керна по каждому рейсу не менее 95%.

Стенки скважин в рыхлых отложениях будут закреплены обсадной трубой, которая должна перекрывать коренные породы на три метра. Обсадные трубы цементируются, а по завершению бурения и проведения каротажных исследований – извлекаются. Устья скважин после извлечения обсадки закрепляются забетонированным кондуктором с приваренной крышкой с надёжно нанесенным номером скважины.

Рудные и околорудно-измененные породы характеризующиеся интенсивной трещиноватостью, дроблением и кавернозностью, будут в этих интервалах тампонироваться быстросхватывающимися смесями. По завершению бурения все скважины тампонируются глинистым раствором, а

зумпфы - засыпаются.

Для каждой скважины копается зумпф, который засыпается перед переездом буровой установки на новую точку.

При ведении работ можно также допустить изменение количества скважин, не превышая проектных объёмов в метрах. Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды.

Сводная таблица объемов ГРП по лицензионной площади

Наименование видов работ	Ед. изм.	Объем работ	2026	2027
Пред полевая подготовка	отр-мес.	2	1	1
Полевые работы:				
<i>Топографические работы</i>				
Топографическое обеспечение наземных работ	пункт.	350	300	50
Топографическая съемка с помощью БПЛА	кв км	45	45	
Рекогносцировочные маршруты	100			
<i>Геофизические исследования:</i>				
Аэромагниторазведка М 1:10000	кв.км.	45	45	
Электроразведка IP-DD	км	40	40	
литогеохимическая съемка, включая контрольные, анализ XRF	проба	2000	1000	1000
Проходка канав	п.м.	2000	1000	1000
<i>Бурение колонковых скважин</i>	п.м.	8000	6000	2000
<i>ГИС: Инклинометрия. ГК. КС. МЭП. МСК. ПС.</i>	п.м.	8000	6000	2000
Геологическое сопровождение буровых работ	п.м.	8000	6000	2000
Геотехническая документация	п.м.	2000	1500	500
Рекультивация скважин	скв	40	30	10
<i>Опробование</i>				
Распиловка керна	п. м	8000	6000	2000
Отбор керновых опроб	проба	3500	2500	1000
Отбор бороздовых опроб	проба	1500	1000	500
Отбор технологических опроб	проба	2	1	1
<i>Пробоподготовка и Лабораторные работы</i>				
Дробление и истирание керновых и контрольных проб	проба	5445	3500	1945
<i>Аналитические работы, в.т.ч</i>				
количественный многоэлементный анализ ICP (включая Cu, Ag, Mo) с 4-х кислотным разложением, для керновых и контрольных проб.	анализ	5445	3500	1945
Определение рудного содержания золота	анализ	5445	3500	1945

Наименование видов работ	Ед. изм.	Объем работ	2026	2027
пробирным методом с завершением ААС 50 г диапазон 0.01-100 г/т, для керновых и контрольных проб.				
Изготовление и описание шлифов	шлиф	50	30	20
Изготовление и описание аншлифов	аншлиф	50	30	20
Технологические исследования	проба	2	1	1

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970-х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям

«Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета №110

«Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года №1 и № 4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Разведка твёрдых полезных ископаемых на участке Копалы по лицензий

№3576- EL от 23.08.2025г. в Жамбылской области. Границы лицензионной территории участка недр: 18 (восемнадцать) блоков – L-43-139-(10г-5г-11), L-43-139-(10г-5г-12) (частично), L-43-139-(10г-5г-16) (частично), L-43-139-(10г-5г-17) (частично), L-43-139-(10г-5г-18) (частично), L-43-139-(10г-5г-19), L-43-139-(10г-5г-21) (частично), L-43-139-(10г-5в-12) (частично), L-43-139-(10г-5в-13) (частично), L-43-139-(10г-5в-14) (частично), L-43-139-(10г-5в-15), L-43-139-(10г-5в-17) (частично), L-43-139-(10г-5в-18) (частично), L-43-139-(10г-5в-19) (частично), L-43-139-(10г-5в-20) (частично), L-43-139-(10г-5в-23) (частично), L-43-139-(10г-5в-24) (частично), L-43-139-(10г-5в-25) (частично).

Намечаемая деятельность по проедению геологоразведочных работ в Кордайском районе Жамбылской области относится к объекту II категории согласно приложения 2 раздела 2 пункта 7.12. Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Применение наилучших доступных технологий не требуется.

1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Разведка месторождения проводится на геологическом отводе свободном от строений и сооружений, в связи с этим работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений не производится.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

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

Дизель-генератор ДЭС 60 кВт (ист. 0001). Время работы за отчетный период 1048 ч/год. Мощность двигателя 60кВт. Расход дизельного топлива 2 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Сжигание д/т буровой установкой (ист.0002). Буровая установка УКБ-1 (Дизель-генератор ДЭС 60 кВт Время работы буровой установки 1048 ч/год. Мощность двигателя 132 кВт. Расход топлива дизельной установкой – 6,7 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Дизельная станция АД-ЗОС (ист. 0003). Время работы за отчетный период 80 ч/год. Мощность двигателя 87кВт. Расход дизельного топлива 2,072 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Формальдегид, Бензапирен, Углеводороды предельные C12-C19.

Снятие ПРС (ист.6001). Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого ПРС составляет 48 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

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

Разгрузка ПРС во временный отвал (ист.6003/1). Время работы 1048 ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 129,6 т/год.

Поверхность пыления (ист.6003/2). составляет 48 м³. Время хранения ПРС в отвале 528 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка траншей (ист.6004). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 500 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка канав (ист.6005). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 500 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

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

Засыпка канав и траншей (ист.6007). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 1000 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Техника с дизельными двигателями (ист. 6008). Время работы 1048 ч/год. Расход топлива – 13,6 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Техника с карбюраторными двигателями (ист. 6009). Время работы 1048 ч/год. Расход топлива – 1,1 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Свинец, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Строительство буровых площадок и отстойников под буровые (ист. 6010). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 930 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Буровая установка УКБ-1 (ист. 6011). Время работы буровой установки 1048 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Засыпка буровых площадок и отстойников (ист. 6012). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 930 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Рекультивация нарушенных земель (ист.6013). Время работы 80 ч/год.

Объем материала – 698 м³, плотность - 2.65; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Возврат ПРС в отвал (ист.6014). Время работы 80 ч/год. Объем материала – 48 м³, плотность - 2.7. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу за 2027 год являются:

Дизель-генератор ДЭС 60 кВт (ист. 0001). Время работы за отчетный период 1048 ч/год. Мощность двигателя 60кВт. Расход дизельного топлива 2 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Сжигание д/т буровой установкой (ист.0002). Буровая установка УКБ-1 (Дизель-генератор ДЭС 60 кВт Время работы буровой установки 1048 ч/год. Мощность двигателя 132 кВт. Расход топлива дизельной установкой – 6,7 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Дизельная станция АД-ЗОС (ист. 0003). Время работы за отчетный период 80 ч/год. Мощность двигателя 87кВт. Расход дизельного топлива 2,072 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Формальдегид, Бензапирен, Углеводороды предельные C12-C19.

Снятие ПРС (ист.6001). Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого ПРС составляет 48 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

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

Разгрузка ПРС во временный отвал (ист.6003/1). Время работы 1048 ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 129,6 т/год.

Поверхность пыления (ист.6003/2). составляет 48 м³. Время хранения ПРС в отвале 1048 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка траншей (ист.6004). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 500 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка канав (ист.6005). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 500 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

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

Засыпка канав и траншей (ист.6007). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 1000 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества:

Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Техника с дизельными двигателями (ист. 6008). Время работы 1048 ч/год. Расход топлива – 13,6 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Техника с карбюраторными двигателями (ист. 6009). Время работы 1048 ч/год. Расход топлива – 1.1 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Свинец, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Строительство буровых площадок и отстойников под буровые (ист. 6010). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 310 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Буровая установка УКБ-1 (ист. 6011). Время работы буровой установки 1048 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Засыпка буровых площадок и отстойников (ист. 6012). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 310 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Рекультивация нарушенных земель (ист.6013). Время работы 80 ч/год. Объем материала – 698 м³, плотность - 2.65; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Возврат ПРС в отвал (ист.6014). Время работы 80 ч/год. Объем материала – 48 м³, плотность - 2.7. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

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

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

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

2026г: 3.4573 г/сек., 7.0639 т/год;

2027г: 3.3077 г/сек., 6.4996 т/год;

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

2026г: 2.6162 г/сек., 3.8906 т/год;

2027г: 2.4666 г/сек., 3.3262 т/год;

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ (**2026г.**):

Свинец (класс опасности 1) - 0.0001664 г/сек, 0.0003210 т/год

Азота диоксид (класс опасности - 2) - 0.1913612 г/сек 0.4459840 т/год

Азота оксид (класс опасности - 3) - 0.1853095 г/сек, 0.4382924 т/год

Сажа (класс опасности - 3) - 0.0796670 г/сек, 0.1652246 т/год

Сера диоксид (класс опасности - 3) - 0.1197442 г/сек, 0.2532000 т/год
Углерод оксид (класс опасности - 4) - 0.8147993 г/сек, 1.6368000 т/год
Бенз/а/пирен (класс опасности - 1) - 0.0000013 г/сек, 0.0000025 т/год
Формальдегид (класс опасности - 2) - 0.0055896 г/сек, 0.0134640 т/год
Углеводороды предельные C12-C19 (класс опасности - 4) - 0.2220141 г/сек,
0.4596800 т/год
Проп-2-ен-1-аль (класс опасности - 2) – 0.0054229 г/сек, 0.0128640 т/год
Пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния (класс опасности - 3) -
1.0267883 г/сек, 0.9212686 т/год

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

1.8.2 Расчет и анализ уровня загрязнения в атмосферу

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v3.0.» на ПЭВМ. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 существующее положение (2026 год)

(сформирована 07.04.2026 12:22)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Количество	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.042324	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)	0.253058	0.253045	0.252892	0.039735	0.230486	0.252984	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (8)	0.053250	0.053247	0.053215	0.008361	0.048500	0.053234	5	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, углерод черный) (583)	0.280212	0.278242	0.218264	0.008879	0.165664	0.279883	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.040561	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)	0.025267	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.079575	0.079016	0.061983	0.002522	0.047046	0.079482	3	0.0000100*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.015326	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021146	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.041599	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	1.0000000	4
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.784941	1.772392	1.390332	0.056560	1.055276	1.782845	12	0.5000000	3
0735	0301 + 0330	0.293619	0.293604	0.293426	0.046104	0.267429	0.293533	5		
0184 + 0330		0.082885	0.075488	0.073165	0.007710	0.061706	0.075495	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ расчета рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на всей расчетной площадке по всем ингредиентам отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен без учета фоновых концентраций, т.к. в Кордайском районе постов наблюдений нет.

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.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением

метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, QAZGEOLOGY Копалы 18 бл без передв.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Основное	0001			0.0159033	0.06	0.0159033	0.06	0.0159033	0.06	2026
Основное	0002			0.0534351	0.2016	0.0534351	0.2016	0.0534351	0.2016	2026
Основное	0003			0.1979889	0.0712768	0.1979889	0.0712768	0.1979889	0.0712768	2026
Итого:				0.2673273	0.3328768	0.2673273	0.3328768	0.2673273	0.3328768	
Всего по загрязняющему веществу:				0.2673273	0.3328768	0.2673273	0.3328768	0.2673273	0.3328768	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Основное	0001			0.0206743	0.078	0.0206743	0.078	0.0206743	0.078	2026
Основное	0002			0.0694656	0.26208	0.0694656	0.26208	0.0694656	0.26208	2026
Основное	0003			0.0321732	0.0115825	0.0321732	0.0115825	0.0321732	0.0115825	2026
Итого:				0.1223131	0.3516625	0.1223131	0.3516625	0.1223131	0.3516625	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1223131	0.3516625	0.1223131	0.3516625	0.1223131	0.3516625	2026

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	0001			0.0026506	0.01	0.0026506	0.01	0.0026506	0.01	2026
Основное	0002			0.0089059	0.0336	0.0089059	0.0336	0.0089059	0.0336	2026
Основное	0003			0.0168194	0.006216	0.0168194	0.006216	0.0168194	0.006216	2026
Итого:				0.0283759	0.049816	0.0283759	0.049816	0.0283759	0.049816	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0283759	0.049816	0.0283759	0.049816	0.0283759	0.049816	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.0053011	0.02	0.0053011	0.02	0.0053011	0.02	2026
Основное	0002			0.0178117	0.0672	0.0178117	0.0672	0.0178117	0.0672	2026
Основное	0003			0.0264306	0.009324	0.0264306	0.009324	0.0264306	0.009324	2026
Итого:				0.0495434	0.096524	0.0495434	0.096524	0.0495434	0.096524	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0495434	0.096524	0.0495434	0.096524	0.0495434	0.096524	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.0132528	0.05	0.0132528	0.05	0.0132528	0.05	2026
Основное	0002			0.0445293	0.168	0.0445293	0.168	0.0445293	0.168	2026
Основное	0003			0.173	0.06216	0.173	0.06216	0.173	0.06216	2026
Итого:				0.2307821	0.28016	0.2307821	0.28016	0.2307821	0.28016	
Всего по загрязняющему веществу:				0.2307821	0.28016	0.2307821	0.28016	0.2307821	0.28016	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0003			0.0000003	0.0000001	0.0000003	0.0000001	0.0000003	0.0000001	2026
Итого:				0.0000003	0.0000001	0.0000003	0.0000001	0.0000003	0.0000001	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000003	0.0000001	0.0000003	0.0000001	0.0000003	0.0000001	2026

1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.0006361	0.0024	0.0006361	0.0024	0.0006361	0.0024	2026
Основное	0002			0.0021374	0.008064	0.0021374	0.008064	0.0021374	0.008064	2026
Итого:				0.0027735	0.010464	0.0027735	0.010464	0.0027735	0.010464	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0027735	0.010464	0.0027735	0.010464	0.0027735	0.010464	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.0006361	0.0024	0.0006361	0.0024	0.0006361	0.0024	2026
Основное	0002			0.0021374	0.008064	0.0021374	0.008064	0.0021374	0.008064	2026
Основное	0003			0.0036042	0.0012432	0.0036042	0.0012432	0.0036042	0.0012432	2026
Итого:				0.0063777	0.0117072	0.0063777	0.0117072	0.0063777	0.0117072	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0063777	0.0117072	0.0063777	0.0117072	0.0063777	0.0117072	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265II) (10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.0063613	0.024	0.0063613	0.024	0.0063613	0.024	2026
Основное	0002			0.021374	0.08064	0.021374	0.08064	0.021374	0.08064	2026
Основное	0003			0.0865	0.03108	0.0865	0.03108	0.0865	0.03108	2026
Итого:				0.1142353	0.13572	0.1142353	0.13572	0.1142353	0.13572	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1142353	0.13572	0.1142353	0.13572	0.1142353	0.13572	2026
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, бокс										
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	6001			0.0176737	0.0666792	0.0176737	0.0666792	0.0176737	0.0666792	2026
Основное	6002			0.0352132	0.1089312	0.0352132	0.1089312	0.0352132	0.1089312	2026
Основное	6003			0.0764737	0.2885198	0.0764737	0.2885198	0.0764737	0.2885198	2026
Основное	6004			0.145903	0.2815344	0.145903	0.2815344	0.145903	0.2815344	2026
Основное	6005			0.145903	0.2815344	0.145903	0.2815344	0.145903	0.2815344	2026
Основное	6006			0.0352301	0.1393812	0.0352301	0.1393812	0.0352301	0.1393812	2026
Основное	6007			0.1667463	0.3217536	0.1667463	0.3217536	0.1667463	0.3217536	2026
Основное	6010			0.1826279	0.6890184	0.060876	0.2296728	0.1826279	0.6890184	2026
Основное	6011			0.00404167	0.0152484	0.00404167	0.0152484	0.00404167	0.0152484	2026
Основное	6012			0.0417435	0.1574899	0.0139145	0.0524966	0.0417435	0.1574899	2026
Основное	6013			0.8811765	0.2537788	0.8811765	0.2537788	0.8811765	0.2537788	2026
Основное	6014			0.06174	0.0177811	0.06174	0.0177811	0.06174	0.0177811	2026
Итого:				1.79447257	2.6216504	1.64489167	2.0573115	1.79447257	2.6216504	
Всего по загрязняющему веществу:				1.79447257	2.6216504	1.64489167	2.0573115	1.79447257	2.6216504	2026
Всего по объекту:				2.61620117	3.890581	2.46662027	3.3262421	2.61620117	3.890581	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				0.8217286	1.2689306	0.8217286	1.2689306	0.8217286	1.2689306	
Итого по неорганизованным источникам:				1.79447257	2.6216504	1.64489167	2.0573115	1.79447257	2.6216504	

Водопотребление и водоотведение

По территории участка протекает река Копалысай.

В данный момент при прохождении экологической экспертизы до разработки проектной документации по установлению ВЗ и ВП и после установления и утверждения водоохранных зон и полос на данный водный объект просим Вас рассмотреть вариант разбивки участка на зоны с отступом от водного объекта по 500 м от береговой линии с двух сторон участка (р.Копалысай) для исключения прохождения геологоразведочных работ по водному объекту р.Копалысай. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26.

Согласно п.28 и 29 ст.1 Водного Кодекса и Правилам установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19- 1/446) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (500 м) и водоохранной полосы (35 м). А также исключить загрязнение территории отходами производства и потребления, не сбрасывать сточные воды в фильтрующие колодцы.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Намечаемые работы будут строго производиться в пределах отведенного земельного участка. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов (забор воды из поверхностных и подземных источников, сброс сточных вод) предприятием оказываться не будет.

При ведении работ будут выполняться требования ст.125 Водного Кодекса РК № 481 от 9.07.2003г. Планом разведки твердых полезных ископаемых геологоразведочные работы, на проектируемом участке, предусматривается проводить за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК.

В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).

Согласно пункту 5 статьи 75 Водного кодекса обязуемся соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и проводить организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд

предусмотрено использование привозной воды. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества. Питьевая вода будет бутилировано завозиться из с. Анрахай (37 км).

Техническая вода будет доставляться на территорию из села Анрахай по согласовании с Акиматом Отарского сельского округа.

Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составит:

2026-2027г.

Произв.тех.нужды – 0.001 тыс. м³/год, хоз.питьев.нужды – 0.027 тыс. м³/год
полив или орош. – 0.039 тыс. м³/год, всего - 0.066 тыс. м³/год

Годовой объем сброса хозяйственно-бытовых сточных вод составляет:
на 2026-2027г.: - 0.027 тыс. м³/год

Для санитарного узла будет предусмотрен биотуалет, который будет периодически вычищаться ассенизационной машиной и содержимое вывозится согласно договора со специализированной организацией.

Безвозвратное водопотребление и потери воды составит:

на 2026-2027г.: – 0.040 тыс.м³/год

В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Соответствующие расчеты приведены в таблице водопотребления и водоотведения.

Согласно Статье 225. Экологические требования по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию:

1. При проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод. Меры по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию проектируются в составе соответствующего проектного документа для проведения операций по недропользованию.

2. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

3. Если при проведении операций по недропользованию предполагается вскрытие подземного водного объекта, который может быть использован как источник питьевого и (или) хозяйственно-питьевого водоснабжения, токсикологические характеристики химических реагентов, применяемых для приготовления (обработки) бурового и цементного растворов, должны быть согласованы с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения при выдаче экологического разрешения.

4. Если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в

порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

1.8.3 Тепловое воздействие

Источников теплового воздействия, которые могли бы отрицательно воздействовать на персонал и окружающую среду, нет.

1.8.4 Электромагнитное воздействие

Источников электромагнитного воздействия, как на площадке, так и вблизи от нее, нет.

Для защиты людей от поражения током учтены требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан».

На подстанциях и линиях электропередачи предусматривается использовать апробированные в промышленных условиях рассматриваемого региона типовые опорные конструкции и технические решения.

Предусматривается использование сертифицированного электрооборудования и конструкций.

Для обеспечения безопасных условий обслуживающего персонала предусмотрены следующие мероприятия:

- все работающие на электроприводе механизмы имеют заземление, а кабины экскаваторов и буровых станков обеспечены фильтровентиляционными установками;
- горнотранспортные машины, работающие на электроприводе, заземлены в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Величина сопротивления заземления не должна превышать 4 Ома;
- все вращающиеся части машин и механизмов имеют ограждения;
- напряжения сетей распределения электроэнергии не превышают значений, нормируемых правилами безопасности Республики Казахстан;
- для потребителей карьера и отвала предусмотрены электросети с изолированной глухо-заземленной нейтралью;
- конструктивное исполнение электроустановок отвечает требованиям безопасности при производстве открытых горных работ;
- молниезащита;
- наружное освещение территорий производства работ, движения транспорта и пешеходов в карьере, на отвале, а также технологических автодорог на поверхности;
- Транспорт, агрегаты в исправном рабочем состоянии, двигатели будут выключены в случае простоя спецавтотехники, автомобилей.
- предусмотрены средства обеспечения электробезопасности персонала (штанги, боты, перчатки, коврики, указатели напряжения и др.);
- для безопасной работы и эвакуации людей, предусмотрено аварийное

электроосвещение.

1.8.5 Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

1.8.6 Шумовое воздействие

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Шум - это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Источниками шумового воздействия являются спецтехника и автотранспорт. Фоновые уровни шума в дневное время в зоне рабочей площадки, в основном, связаны с движением и работой транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности. В силу специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно. В таблице 1.8.7 приведены характеристики уровня шума автотранспорта и оборудования.

Таблица 1.8.7

Вид деятельности, виды техники		Уровень шума, дБА
Буровая установка		97
Дизель-генератор ДЭС 60 кВт		85
Вспомогательный транспорт для транспортных нужд		85

Планом горных работ рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих в карьере людей.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации выполняются следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;

- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или

ремонту узлов;

- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Вблизи от рабочих мест, связанных с воздействием на работающих шума, вибрации, ультра- и инфразвука, предусматриваются вагончики для периодического отдыха и проведения профилактических процедур.

Для снижения вредного влияния шума рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха: наушников, пластинчатых вкладышей одноразового использования.

1.8.7 Вибрационное воздействие

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются олитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

На горных машинах, использующихся при открытых разработках месторождений, характеристики генерируемых вибраций и шума зависят от типа машины, цикла работы, степени изношенности механизмов, твердости горной массы в массиве, благоустройства кабины. Установлено, что на буровых станках различных типов уровень шума в кабине машиниста и на рабочей площадке колеблется от 93 до 105 дБА.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1 Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу за 2026год являются:

Дизель-генератор ДЭС 60 кВт (ист. 0001). Время работы за отчетный период 1048 ч/год. Мощность двигателя 60кВт. Расход дизельного топлива 2 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Сжигание д/т буровой установкой (ист.0002). Буровая установка УКБ-1 (Дизель-генератор ДЭС 60 кВт Время работы буровой установки 1048 ч/год. Мощность двигателя 132 кВт. Расход топлива дизельной установкой – 6,7 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Дизельная станция АД-ЗОС (ист. 0003). Время работы за отчетный период 80 ч/год. Мощность двигателя 87кВт. Расход дизельного топлива 2,072 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Формальдегид, Бензапирен, Углеводороды предельные C12-C19.

Снятие ПРС (ист.6001). Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого ПРС составляет 48 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

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

Разгрузка ПРС во временный отвал (ист.6003/1). Время работы 1048 ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 129,6 т/год.

Поверхность пыления (ист.6003/2). составляет 48 м³. Время хранения ПРС в отвале 1048 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка траншей (ист.6004). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 500 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка канав (ист.6005). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 500 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

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

двуокиси кремния.

Засыпка канав и траншей (ист.6007). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 1000 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Техника с дизельными двигателями (ист. 6008). Время работы 1048 ч/год. Расход топлива – 13,6 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Техника с карбюраторными двигателями (ист. 6009). Время работы 1048 ч/год. Расход топлива – 1.1 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Свинец, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Строительство буровых площадок и отстойников под буровые (ист. 6010). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 930 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Буровая установка УКБ-1 (ист. 6011). Время работы буровой установки 1048 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Засыпка буровых площадок и отстойников (ист. 6012). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 930 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Рекультивация нарушенных земель (ист.6013). Время работы 80 ч/год. Объем материала – 698 м³, плотность - 2.65; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Возврат ПРС в отвал (ист.6014). Время работы 80 ч/год. Объем материала – 48 м³, плотность - 2.7. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу за 2027 год являются:

Дизель-генератор ДЭС 60 кВт (ист. 0001). Время работы за отчетный период 1048 ч/год. Мощность двигателя 60кВт. Расход дизельного топлива 2 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Сжигание д/т буровой установкой (ист.0002). Буровая установка УКБ-1 (Дизель-генератор ДЭС 60 кВт) Время работы буровой установки 1048 ч/год. Мощность двигателя 132 кВт. Расход топлива дизельной установкой – 6,7 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Дизельная станция АД-ЗОС (ист. 0003). Время работы за отчетный

период 80 ч/год. Мощность двигателя 87кВт. Расход дизельного топлива 2,072 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Формальдегид, Бензапирен, Углеводороды предельные C12-C19.

Снятие ПРС (ист.6001). Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого ПРС составляет 48 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

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

Разгрузка ПРС во временный отвал (ист.6003/1). Время работы 1048 ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 129,6 т/год.

Поверхность пыления (ист.6003/2). составляет 48 м³. Время хранения ПРС в отвале 1048 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка траншей (ист.6004). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 500 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Проходка канав (ист.6005). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 500 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

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

Засыпка канав и траншей (ист.6007). Количество рабочих часов – 1048ч/год, объем материала – 1000 м³; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Техника с дизельными двигателями (ист. 6008). Время работы 1048 ч/год. Расход топлива – 13,6 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Техника с карбюраторными двигателями (ист. 6009). Время работы 1048 ч/год. Расход топлива – 1.1 т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Свинец, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Строительство буровых площадок и отстойников под буровые (ист. 6010). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 310 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Буровая установка УКБ-1 (ист. 6011). Время работы буровой установки 1048 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Засыпка буровых площадок и отстойников (ист. 6012). Время работы 1048 ч/год. Объем перерабатываемого материала составляет 310 м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Рекультивация нарушенных земель (ист.6013). Время работы 80 ч/год. Объем материала – 698 м³, плотность - 2.65; Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Возврат ПРС в отвал (ист.6014). Время работы 80 ч/год. Объем материала – 48 м³, плотность - 2.7. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

При проведении оценки воздействия намечаемой деятельности было установлено:

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

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

2026г: 3.4573 г/сек., 7.0639 т/год;

2027г: 3.3077 г/сек., 6.4996 т/год;

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

2026г: 2.6162 г/сек., 3.8906 т/год;

2027г: 2.4666 г/сек., 3.3262 т/год;

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ (2026г.):

Азота диоксид (класс опасности - 2) - 0.1693354 г/сек, 0.4113251 т/год

Азота оксид (класс опасности - 3) - 0.1104062 г/сек, 0.3104987 т/год

Сажа (класс опасности - 3) - 0.1150663 г/сек, 0.4176209 т/год

Сера диоксид (класс опасности - 3) - 0.1577395 г/сек, 0.5642017 т/год

Углерод оксид (класс опасности - 4) - 0.7234085 г/сек, 2.5779168 т/год

Бенз/а/пирен (класс опасности - 1) - 0.0000021 г/сек, 0.0000079 т/год

Формальдегид (класс опасности - 2) - 0.0031339 г/сек, 0.0054680 т/год

Углеводороды предельные C12-C19 (класс опасности - 4) - 0.2287746 г/сек, 0.7938801 т/год

Проп-2-ен-1-аль (класс опасности - 2) – 0.0031339 г/сек, 0.0054680 т/год

Пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния (класс опасности - 3) - 0.0871631 г/сек, 2.4771073 т/год

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления погустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

При проведении разведочных работ неизбежно будут образовываться отходы потребления и производства.

При выполнении разведочных работ с отходами будет учитываться принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

1. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического Кодекса РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

Всего отходов **2026 г.** – 8.960 т/год; **2027г.** – 5.498 т/год;
2026 г.-2027г. ТБО в объеме – 0.781 т/год;
пищевые отходы – 0.798 т/год;

промасленная ветошь – 0.0127 т/год;

2026 г. - бурение:

буровой шлам – 4.608 т/год;

буровой раствор – 2.761 т/год;

2027г. - бурение:

буровой шлам – 1.536 т/год;

буровой раствор – 2.370 т/год;

Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

01.Отходы разведки, добычи и физико-химической обработки полезных ископаемых

01 05 99. Отходы, не указанные иначе (буровой шлам, отработанный БР). Буровым шламом, раствором называют сложную дисперсионную систему жидкостей эмульсионного, аэрационного и суспензионного типа, которые служат для промывки стволов в ходе бурения скважин. Циркулируя внутри, раствор чистит стенки от наслоений, вымывает остатки пробуренных пород, выводя их на поверхность, стимулирует разрушение слоев инструментом, позволяет провести качественное вскрытие горизонта и решить массу иных задач.

15. Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе

15 02 02*. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Промасленная ветошь собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³ и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

20. Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции

20 01 08. Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (пищевые отходы). Образуются при приеме пищи в столовой. Состав отходов Белки, жиры, углеводы 100%.

20 03 01. Смешанные коммунальные отходы (бытовые отходы). образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности.

Промывка скважин при бурении будет производиться глинистым раствором, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи миксера с гидроприводом и промывочной жидкостью (водой).

Для очистки скважин от шлама и охлаждения породоразрушающего инструмента при бурении будут применяться глинистые растворы, так как бурение будет осуществляться в слабоустойчивых в верхней части разреза и частично разрушенных в нижней части разреза породах, а также в сложных условиях проходки.

Буровой раствор сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе.

Все отходы бурения будут храниться на площадке 5 месяцев и передаваться спец. предприятиям по договору.

Расчет объемов отходов бурения произведена в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производство, сточных вод) согласно приказу Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Автомобильный транспорт будет обслуживаться в специализированных организациях, поэтому образование отходов при обслуживании автотранспорта проектом не рассматривается.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Управление отходами на площадке будет осуществляться в соответствии с гл.26 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

В административном отношении лицензионная площадь находится на территории Кордайского района Жамбылской области в 109 км от районного центра Кордай. До областного центра (г. Тараз) от участка работ 318 км.

Ближайший населенный пункт с. Анрахай расположено в 37 км к югу

от участка работ, по территории участка протекает река Копалысай. Численность населения с. Анрахай составляет 180 человек (2009г.).

Наиболее важные населенные пункты расположены вдоль железной дороги, проходящей по территории листов К-43-III и IV. Самым крупным из них является железнодорожная станция Отар. Кроме железнодорожных станций на площади расположены несколько небольших сельских населенных пунктов. Это села Айдарлы, Каншенгель, Коккайнар и другие. Имеется еще ряд населенных пунктов, состоящих из нескольких домов для бригад отгонного животноводства. На месторождении Шатырколь построен небольшой поселок для персонала действующего горнорудного предприятия.

Поселки Айдарлы и Каншенгель соединены асфальтированной дорогой (трасса Алматы - Караганда); через поселок Каншенгель в субмеридиональном направлении проходит трасса Копа-Топар. Станция Отар соединена асфальтовой дорогой с трассой государственного значения Алматы - Бишкек.

На площади отмечается сравнительно густая сеть грунтовых дорог, в летнее время вполне пригодная для автотранспорта.

Район работ в экономическом отношении освоен слабо. Местное население в основном работает на железной дороге или занимается производством сельскохозяйственной и животноводческой продукции. Незначительная часть его занята на Шатыркольском руднике и Кордайском карьере гранитов.

Все населенные пункты между собой связаны грунтовыми дорогами низкого качества, труднопроходимыми в весенне-осеннюю распутицу.

Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов образуемые на объекте подлежат передаче сторонним организациям по договору.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Лицензия №3576-EL от 23.08.2025 года выданной ТОО «QazGeology», которая предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твёрдых полезных ископаемых в соответствии с требованиями Кодекса № 125-VI ЗРК. Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».

Геологическими задачами работ является оценка перспектив выявления месторождений твердых полезных ископаемых на основе комплекса структурно-формационного анализа, ревизии первичных материалов геофизических, геологических, гидрогеологических и геохимических исследований, выполненных ранее поисково-съёмочных и поисково-разведочных работ.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, топографических работ, геофизических работ, поисковое бурение. Выполнение геологоразведочных работ будет осуществляться в 2026-2027 гг.

Настоящим проектом запроектированы следующие виды полевых работ:

1. Рекогносцировочное обследование (маршрутирование)
2. Топогеодезические работы
3. Геохимические исследования
4. Геофизические работы
6. Разведочное бурение
7. Опробование – бороздовое, шламовое, штучное, валовое.

Рекультивация нарушаемых земель

Ликвидация скважин заключается в заливке скважины густым глинистым раствором и восстановлением поверхностной части рельефа. Общий объём работ– 698 м³.

По окончании буровых работ участков, на котором проводились буровые работы, должен быть очищен от бытового мусора. Зумпфы должны быть закопаны. Все разливы ГСМ должны быть ликвидированы путём сбора загрязненного грунта в плотные полиэтиленовые мешки либо другие контейнеры и вывезены для утилизации специализированной организации.

На нарушенных землях, где не ведется активная хозяйственная деятельность, установлены процессы самозарастания природной сорной растительностью. Процесс самозарастания, широко распространенное в природе явление, при формировании травянистых сообществ на нарушенных землях имеет продолжительный пассивный характер

Согласно подпункту 3) пункта 4, подпунктов 1) и 6) пункта 6 Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды Кодекса, в целях качественного проведения мероприятий и работ по рекультивации нарушенных земель, предотвращения эрозионных процессов и улучшения экологической обстановки, а также повышения лесистости территории, будут рассматриваться возможность проведения работ по посадке, на участке рекультивации, лесных культур из древесно-кустарниковых пород.

При проведении операций по недропользованию обязуемся обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

- 1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;
- 2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;
- 3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно

хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пирофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами; чй1

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

Согласно требованиям ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.

Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

- 1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;
- 2) на территории земель населённых пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;
- 3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогачительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырёхсот метров;
- 4) на территории земель водного фонда;
- 5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;
- 6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведённых под могильники и кладбища;
- 7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;
- 8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;
- 9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;
- 10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

Статья 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

- 1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и

экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных [Кодексом](#) Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в

открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.

4.1 Подготовительный период, сбор данных для проведения работ

В подготовительный период необходимо провести детальное изучение всех фондовых геологических и геофизических материалов захватывающих лицензионную территорию. Изучение этих материалов позволит уточнить геологическое строение, тектонику месторождений и позволит сконцентрировать виды и объёмы работ на наиболее перспективных участках.

Предполевые работы включают переинтерпретацию, собранных в подготовительный период геофизических, геохимических и геологических материалов. Будет составлен комплект карт и схем соответствующего содержания, а также построены предварительные многовариантные разрезы по намеченным профилям поисково-разведочного бурения.

Составление плана разведки на проведение разведочных работ производится в соответствии с геологическим заданием, с необходимыми графическими и текстовыми приложениями, а также ОВОСа.

Сроки подготовительного периода, составления и согласования плана разведки - 6 месяцев.

4.2 Геологические маршруты

Маршрутные исследования должны производиться по предварительно проложенным на топооснове местности (карте, плане, схеме) маршрутам.

Ответственным за безопасность маршрутной группы является старший по должности специалист, знающий местные условия.

В маршрутах каждый работник должен иметь нож, индивидуальный пакет первой помощи и запасную коробку спичек в непромокаемом чехле. Каждому работнику необходимо иметь яркую (оранжевую), отличную от цвета окружающей местности одежду (рубашку, сигнальный жилет, головной убор и т.п.), обеспечивающую лучшую взаимную видимость.

До начала полевых работ на весь полевой сезон должны быть:

- полностью решены вопросы обеспечения полевых подразделений транспортными средствами, материалами, снаряжением и продовольствием;

- разработан календарный план и составлена схема обработки площадей, участков, маршрутов, с учетом природно-климатических условий;

- разработан план мероприятий по охране труда и технике безопасности и пожарной безопасности. Выезд на полевые работы допускается только после проверки готовности к этим работам.

Запрещается выход в маршрут при неблагоприятном прогнозе погоды на время маршрута и наличии штормового предупреждения. Движение маршрутной группы должно быть компактным, обеспечивающим постоянную зрительную или голосовую связь между людьми. При наступлении непогоды (снегопад, гроза, затяжной дождь, туман и т. д.) во время маршрута

необходимо прервать маршрут, укрыться в безопасном месте и переждать непогоду. Работа в маршруте должна проводиться только в дневное время, возвращение работников на базу - до наступления темноты. Запрещается передвижение в ночное время. Работники, потерявшие в маршруте ориентировку, должны прекратить дальнейшее движение по маршруту и подавать сигналы о своем местонахождении. Если маршрутная группа, с которой связь отсутствует, не прибыла в установленное время, начальник участка немедленно сообщает вышестоящему руководству и организует розыск. Розыск группы, не вернувшейся из однодневного маршрута, начинается не позднее 12 часов, а из многодневного – 24 часа после исчисления контрольного срока возвращения.

4.3 Проходка поверхностных горных выработок

Горнопроходческие работы проводились с целью определения природы геохимических и геофизических аномалий, вскрытия и изучение зон рудной минерализации, расшифровки геологического строения, четкого выделения границ геологических тел и литологических образований на оценочной площади.

Места заложения канав и траншей на местности будут корректироваться по результатам геологических маршрутов.

Проходка разведочных канав будет осуществляться в профилях, ориентированных вкрест простирания рудных зон и совпадающих с профилями бурения, ориентировочно расстояние между канавами будет составлять от 20 до 80 м. Длина канав будет определяться шириной предполагаемой рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 4,0-5,0 м., ширина 0,8м.

Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой САТ 345С.

При проходке проектных канав и траншей, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 10 см, планируется складировать с право от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы

- 0,8 м – средняя ширина канав;
- 0,1 м – средняя мощность ПРС.

Соответственно объем горной массы составит 1240 м³.

Снятие почвенно-растительного слоя будет производится бульдозером SHANTUI SD 23.

Перед началом горнопроходческих работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав, со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель.

Объем снимаемого ПРС – 48 м³.

Засыпка канав производится вручную в последний этап геологоразведочных работ - в конце детальной разведки. Сначала засыпается породы с правого борта канав. По мере засыпки канавы производится трамбовка засыпанной породы. Почвенно-растительный слой аккуратно

укладывается в последнюю очередь.

Ликвидация канав осуществляется после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ.

Распределение пород по категориям

Таблица 4.3.1

№№ п.п.	Наименование и характеристика пород	Категория	Объём, м ³
1	Супеси, суглинки	I	100
2	Пески, песчаники, гравийно-галечные смеси	II	250
3	Песчаники и алевролиты выветрелые	III	600
Всего:			950

Документация горных выработок включает зарисовку полотна и стенок выработок с детальным описанием вскрытых пород, условий их залегания, взаимоотношение между собой и степени наложенных преобразований.

4.4 Бурение разведочных скважин

Работы по бурению скважины могут быть начаты только при наличии геолого-технического наряда и после оформления акта о приеме.

Ликвидация скважин

После окончания бурения и проведения необходимых исследований скважины, не предназначенные для последующего использования, должны быть ликвидированы.

При ликвидации скважин необходимо:

а) засыпать все ямы и зумпфы, оставшиеся после демонтажа буровой установки;

б) ликвидировать загрязнение почвы от горюче-смазочных материалов и выровнять площадку, а на культурных землях провести рекультивацию.

Бурение скважин общим объемом 8000 п.м проектируется проводить при помощи самоходного бурового агрегата УКБ-1, оснащенного станком

СКБ-5 и насосом НБ-3 120/40 (либо аналоги). Бурение будет проводиться на перспективных участках с целью прослеживания известных рудных зон и оценки рудоносности их на глубину, а так же для оценки вновь выявленных геофизических и геохимических аномалий.

Выбор точек расположения и глубина скважин будет осуществляться отдельно для каждой скважины, исходя из геологических задач, для решения которых указанные скважины проектируются с учетом известных геолого-технических условий бурения.

Расположения и глубины поисковых скважин будут определены только по результатам горных работ.

Бурение скважин по породам II категории под обсадную колонну будет производиться одинарным колонковым набором алмазными коронками типа 01АЗ диаметром 112мм. Обсадка будет производиться для перекрытия неустойчивых и выветрелых пород трубами Ø 108мм на ниппельных соединениях. После завершения бурения обсадная колонна будет извлекаться.

Дальнейшее бурение после обсадки будет осуществляться при помощи

снаряда типа BoartLongyear (NQ), алмазными коронками типа 23ИЗ (NQ) диаметром 76 мм.

Промывка скважин при бурении под обсадную колонну будет производиться водой, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи глиномешалок с электроприводом.

Согласно геолого-методической части проекта, к сложным условиям отбора керна отнесен объем бурения по рудным и околорудным зонам. Ввиду того, что отбор керна предусмотрен по всему интервалу бурения, предлагается:

1. Применение бурового снаряда NQ фирмы “BoartLongyear”.
2. Применение полимерных растворов специальной рецептуры.
3. В зонах интенсивной трещиноватости – ограничение длины рейса до 0,5м, с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости и оборотов вращения снаряда.

4.5 Строительство подъездных дорог и площадок под буровые

Для установки и безопасной работы буровой предусматривается строительство площадок размером 30м³. Исходя из этого, строительство площадок будет необходимо осуществить для 40 скважин. Объем работ при строительстве площадок под буровые составит – 40скв. х 30м³ = 1200м³. Отстойники под буровые

Строительство дорог не предусматривается, есть существующие подъездные дороги.

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

До начала бурения скважин на площадке установки буровой вручную производится снятие ПРС мощностью 0,1м. По завершению работ почвенно-растительный слой возвращается на место (рекультивация). Объемы снятия ПРС -48 м³.

4.6 Временное строительство

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

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

4.7 Транспортировка

Транспортировка технологического оборудования, ГСМ, продуктов будет осуществляться из г. Тараз (318 км). Питьевая вода будет бутилировано завозиться из с. Анрахай (37км). Доставка персонала на участок работ осуществляется одним автомобилем на расстояние 1,5 км по шоссе в одну сторону.

Транспортировка грузов и персонала согласно сборнику ВПСН№5 -20%

от стоимости полевых работ.

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

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия.

5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

Обстоятельств которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет. Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта. Наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

Предполагаемое место разведки выбрано с учетом выгоды расположения и минимального антропогенного воздействия на окружающую среду.

5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Настоящий план разведки твердых полезных ископаемых на участке Копалы по лицензий №3576-EL от 23.08.2025г. в Жамбылской области составлен на основании:

- лицензии ТОО «QazGeology» выданной Министерством индустрии и инфраструктурного развития РК, которая предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твёрдых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (приложение 1);

- Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании»;

- Инструкции по составлению плана разведки твёрдых полезных ископаемых (приказ МИР №331 от 15.05.2018г.);

задания на проектирование «План разведки твёрдых полезных ископаемых на 18 (восемнадцать) блоках – L-43-139-(10г-5г-11), L-43-139-(10г-5г-12) (частично), L-43-139-(10г-5г-16).(частично), L-43-139-(10г-5г-17) (частично), L-43-139-(10г-5г-18) (частично), L-43-139-(10г-5г-19), L-43-139-(10г-5г-21) (частично), L-43-139-(10г-5в-12) (частично), L-43-139-(10г-5в-13) (частично), L-43-139-(10г-5в-14) (частично), L-43-139-(10г-5в-15), L-43-139-(10г-5в-17) (частично), L-43-139-(10г-5в-18) (частично), L-43-139-(10г-5в-19) (частично), L-43-139-(10г-5в-20) (частично), L-43-139-(10г-5в-23) (частично), L-43-139-(10г-5в-24) (частично), L-43-139-(10г-5в-25) (частично) в Жамбылской

области».

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

5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Цель проведения разведочных работ настоящего плана: разведка твёрдых полезных ископаемых на участке Копалы по лицензий №3576-EL от 23.08.2025г. в Жамбылской области.

- Проектный комплекс работ направлен на обнаружение месторождений твердых полезных ископаемых:
- Выявить перспективные участки твердых полезных ископаемых, основные закономерности их локализации и условий залегания; предварительно выделить рудные тела и их параметры, морфологию, внутреннее строение; определить масштабы оруденения.
- На выявленных проявлениях оценить запасы по категории С1 и прогнозные ресурсы категории Р1 и Р2, путем сопоставления с промышленными месторождениями-аналогами, по диаграммам «браковочные кондиции» и расчетами по укрупненным технико-экономическим показателям.
- По материалам поисковых работ составить геологические карты опoискованных участков в соответствующем масштабе и разрезы к ним, карты результатов геофизических и геохимических исследований, отражающие геологическое строение и закономерности размещения продуктивных структурно-вещественных комплексов.
- В отчёте привести основные результаты работ, включающие геолого-экономическую оценку выявленных объектов по укрупненным показателям, и обоснованные соображения о целесообразности проведения дальнейших геологоразведочных работ.

5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением).

5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Законных интересов населения на территорию расположения проектируемого геологического отвoда нет. Разведка производится в пределах лицензионной территории №3576-EL от 23 августа 2025г.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах,

**которые могут быть подвержены существенным воздействиям
намечаемой деятельности**

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

При проведении разведки по данному плану временное строительство зданий и сооружений не предусматривается.

Проживание персонала планируется располагать в собственных жилых передвижных вагончиках.

Персонал, задействованный в производстве геологоразведочных работ, и все грузы будут доставляться автомобильным транспортом.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесении инфекционных заболеваний из других регионов.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Неблагоприятные климатические условия определяют бедность растительного и животного мира. Древесная растительность встречается в поймах рек (ива, дикая вишня и яблоня), в населенных пунктах и в виде насаждений вдоль железной дороги. На склонах гор и по долинам некоторых рек растет кустарник (тамариск и др.), а в поймах рек Шу и Копа – камыш. На всей горной территории произрастает степная полукустарниковая и травянистая растительность. Большая часть покрыта пустынной и полупустынной растительностью, состоящей из кустарников (астрагалы, джужгун), полукустарников (боялыч, полынь) и трав (житник, песчаный овес, осока песчаная и др.). Встречаются небольшие заросли саксаула.

Животный мир представлен антилопами, сайгаками, архарами, волками, лисами, грызунами. Довольно многочисленны ящерицы, вараны, змеи. Птицы

представлены орлами, атайками (горными утками), совами, коршунами, ястребами и другими видами.

Согласно ответу от РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан на заявление от ТОО «QazGeology» исх. № 14 от 13.02.2026 сообщает следующее, что координаты указанные в письме находятся на территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения и входят в земли государственного лесного фонда Кордайского КГУ по охране лесов и животного мира Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.

Из животных и птиц занесенных в Красную книгу РК встречаются и проходят пути миграции дрофы, джек красotka, сокола балобан, джейрана, чернобрюхий рябок, стрепет, степного орла.

Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно пункта 2 статьи 245 Кодекса.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Влияния не изменяют коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Согласно требованиям п. 1 ст. 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений.

Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

В составе проекта предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких

животных. Будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593. В период миграции животных и птиц разведочные работы будут приостановлены.

Предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению негативного воздействия на животный мир, :

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием

всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При осуществлении предусмотренной деятельности будут учитываться требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

3. При разработке государственных, отраслевых (секторальных) и региональных программ по охране, воспроизводству и использованию животного мира, нормативных правовых актов должны быть учтены в обязательном порядке основные требования, указанные в пункте 2 настоящей статьи.

При проведении работ будут учитываться требования ст.257 ЭК РК Охрана и воспроизводство редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы:

1. Не будут допускаться действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

2. Обязуем обеспечить охрану животных в пределах закрепленных территорий, сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам. Порядок расследования таких

случаев определяется уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

3. Редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных будем оказывать помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

4. В целях предотвращения гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, запрещается их изъятие, кроме исключительных случаев по решению Правительства Республики Казахстан.

5. В целях воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, могут проводиться:

1) улучшение условий естественного воспроизводства;

2) переселение;

3) выпуск в среду обитания искусственно разведенных животных.

6. Указанные в пункте 5 настоящей статьи мероприятия осуществляются по разрешению уполномоченного государственного органа в области охраны, воспроизводства и использования животного мира на основании биологического обоснования.

7. Для охраны и воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, создаются особо охраняемые природные территории, а также будут устанавливаться вокруг них охранные зоны с запрещением в пределах этих зон любой деятельности, отрицательно влияющей на состояние животного мира.

8. При проектировании и осуществлении деятельности будут разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также будут обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

Мероприятия по охране животного и растительного мира

№ п/п	Мероприятие	Объем финансирования, тенге в год
1	Проведение онлайн-семинара для персонала правилам экологической безопасности и сохранению биоразнообразия	91.770
2	Проведение онлайн-семинара для персонала правилам санитарно-ветеринарной безопасности	91.770
3	Ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов посадкой кустарниковых изгородей и установкой заборов	50.000
4	Обеспечить высадку лесозащитной полосы вдоль участка намечаемой деятельности для уменьшения шумового и вибрационного загрязнения и компенсации возможного вредного воздействия на животный мир и экосистемы	100.000
5	Установить специальные щиты с текстовой и наглядной информацией о ценных объектах местной фауны и флоры, и необходимости бережного отношения к ним	100.000
6	Полное исключение случаев браконьерства, нелегальной вырубки, корчевания деревьев	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
7	Применение современных технологий ведения работ	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
8	Строгая регламентация ведения работ на участке	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
9	Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
10	Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
11	Производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
12	Запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
13	Снижение площадей нарушенных земель	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
14	Снижение активности передвижения транспортных средств ночью	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
15	Максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
16	Запрещение кормления и приманки диких животных	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
17	Приостановка производственных работ при массовой миграции животных	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
18	Хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
19	Предупреждение возникновения и распространения пожаров	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
20	Применение производственного оборудования с низким уровнем шума	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования

Также, в период проведения реконструкции будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в период проведения реконструкции природоохранных требований и правил.

Риск утраты биоразнообразия выявлен не был, в связи с чем, оценка потери биоразнообразия не проводилась, мероприятия по их компенсации не разрабатывались. Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на животный мир.

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Каменноугольная система

В пределах изученной территории к образованиям каменноугольного возраста отнесены таскайнарская, алтынбековская, дегерезская и кугалинская свиты.

Таскайнарская свита (C1 ts)

Отложения таскайнарской свиты на площади 20 х 8 км развиты в ядерной части Чильбастауской мульды, при ГДП-200 они впервые для района откартированы в ядерной части Аккайнарской мульды на площади 17 х 5 км. Кроме того, породы свиты широко представлены в Копинской долине под чехлом рыхлых отложений, что подтверждается данными буровых работ.

Свита сложена переслаиванием конгломератов, разномеристых песчаников, алевролитов, с прослоями лав андезитового и дацитового состава, туфов дацитового и риодацитового состава, туфопесчаников, туфоалевролитов. Окраска пород пестрая: от красной до зеленовато-серой. Мощность отдельных прослоев от 0,2 до 3 м (иногда до 5-15 м). Характерна невыдержанность мощностей пластов по простиранию и фаціальная их изменчивость.

Алтынбековская свита (C1ab)

Алтынбековская свита впервые выделена для Илийского района и приведена в таблицах стратиграфических разрезов к геологической карте Казахстана масштаба 1:1000 000 (2000).

В пределах характеризуемой площади образования свиты распространены в пределах Жартасской вулcano-тектонической структуры. По данным магниторазведки и одиночным скважинам образования свиты прослеживаются широкой полосой к юго-западу от Жартасской структуры под рыхлыми кайнозойскими отложениями Копинской долины. Они уходят за пределы

площади листа К-43-IV и, по-видимому, образуют единое поле с толщей средних туфов визейского возраста, вскрывающихся на площади листа К-43-X к югу от ст. Таргап. На крупномасштабных картах (Ковалевский, 1978) и на изданной карте масштаба 1:200 000 (Парецкий, 1989) вулканиты алтынбековской свиты отнесены к субвулканическим образованиям среднего карбона. При ГДП-200 установлено, что в составе свиты существенную роль играют туфы андезитового и андезидацитового состава, что не совместимо с их субвулканической природой.

Дегерезская свита (C2dg)

Впервые в Шу-Илийском районе И.И. Радченко (1970) при среднемасштабной геологической съемке листа К-43-V откартировал риолит-андезитовую толщу, параллелизовав ее с дегерезской свитой Южной Джунгарии. Позднее А.Ф. Ковалевский (1978) и Ф.С. Ким (1983) выделили в пределах рассматриваемой территории уже собственно дегерезскую свиту, отнеся к ней более значительный объем отложений, включая нижележащие вулканиты среднего состава, которые И.И. Радченко считал нижним карбоном. Стратотипический разрез свиты описан в горах Южной Джунгарии.

На площади работ вулканогенно-осадочные отложения дегерезской свиты имеют наибольшее площадное распространение среди образований каменноугольного возраста. Они залегают в основании разреза Серектасской, Саганбекской, Утегенской, Казкудукской, Жайдакской, Бурлинской и Жартасской вулcano-тектонических структур.

Среднекарбонный субвулканический комплекс (ап, лξC2)

К образованиям среднекаменноугольного субвулканического комплекса отнесены андезитовые порфириты, являющиеся коагматами покровных андезитовых порфиритов нижней части разреза дегерезской свиты, и риодациты – коагматы трахидацитов средней пачки.

Субвулканические тела андезитового состава известны в пределах всех вулcano-тектонических структур района. Они располагаются среди отложений дегерезской свиты, образуя близкие к изометричным штокообразные тела размером до 1 км в поперечнике, а также мелкие (внемасштабные) дайко- и силлообразные тела. Сложены они андезитовыми порфиритами, состав и структуры которых практически не отличаются от образований покровной фации.

Кугалинская свита (C3kg)

Впервые кугалинская свита в юго-восточной части Шу-Илийских гор была выделена В.Г. Севастьяновым (1957).

На площади работ вулканогенно-осадочные отложения кугалинской свиты относительно широко распространены в пределах Серектасской, Саганбекской, Казкудукской, Жайдакской и Бурлинской вулcano-тектонических структур. В пределах Утегенской структуры породы кугалинской свиты, по-видимому, перекрыты более молодыми образованиями жалгызгапской свиты.

Позднекаменноугольный субвулканический комплекс (лпC3)

Субвулканические образования комплекса являются коагматами вулканитов кугалинской свиты. Они распространены во всех вулcano-тектонических структурах района, где слагают штоко- и дайкообразные секущие

тела, прорывающие отложения коктаасской, дегерезской, кугалинской и других свит. Размеры их варьируют от десятков и сотен метров до 8 км (Жартасская структура) в поперечнике. Крупное (7х1 км) тело риолитов известно к северу от Серектаасской структуры среди гранитов Саркызского интрузивного массива. Группа штокообразных тел размером до 3 км в поперечнике выделена в северо-восточном борту Чильбастауской мульды к юго-востоку от Жайдакской структуры. Они прорывают отложения коктаасской и жингельдинской свит. Серия мелких субвулканических образований установлены

Пермская система

В пределах характеризуемой площади к образованиям пермского возраста отнесены бескайнарская и жалгызгашская свиты.

Бескайнарская свита (P1bk)

Впервые бескайнарская свита была выделена в 1961 году К.А. Азбелем в Южной Джунгарии. Для юго-восточной части Шу-Илийских гор название свиты было применено И.И. Радченко (1970) при среднемасштабном картировании листа.

На площади работ отложения свиты имеют ограниченное распространение. Основные ее выходы приурочены к ядерной части Серектаасской вулcano-тектонической структуры, где развиты на площади 7 х 6 км. Кроме того, буровыми работами установлены под чехлом рыхлых кайнозойских отложений в центральной части Саганбекской структуры. Останец вулканитов бескайнарской свиты площадью 3х1,5 км, залегающий на отложениях кугалинской свиты, установлен в северо-восточном крыле Серектаасской структуры. По данным А.Ф. Ковалевского (1978), в пределах Утегенской структуры в борту сая Жалкудук установлен небольшой (первые сотни метров) фрагмент пород бескайнарской свиты, где туфы андезитового состава с горизонтом валунно-глыбовых конгломератов в основании, перекрываются вулканитами жалгызгашской свиты.

Нижнепермский субвулканический комплекс (αп, βп, тапP1)

Субвулканические образования раннепермского комплекса являются комагматами вулканитов бескайнарской свиты. В пределах изученной территории распространение их незначительно. Мелкие (до 2 км) штокообразные тела андезитовых и базальтовых порфиритов установлены в краевых частях Саганбекской вулcano-тектонической структуры и к северу от Серектаасской структуры. Они прорывают вулканиты кугалинской свиты и граниты курдай-чатыркульского интрузивного комплекса. Контакты крутые, близкие к вертикальным. В эндоконтактовых частях встречаются ксенолиты вмещающих пород, слабо проявленные зоны закалки.

Жалгызгашская свита (P1-2žg)

Впервые жалгызгашская свита была выделена в 1961 году К.А. Азбелем в Южной Джунгарии. Для юго-восточной части Шу-Илийских гор название свиты было применено И.И. Радченко (1970) при среднемасштабном картировании листа. Сратотип свиты описан в Южной Джунгарии.

В пределах изученной территории отложения жалгызгашской свиты распространены в ядерной части Утегенской вулcano-тектонической структуры, где слагают крупный (16 х 7 км) покров на вулканитах дегерезской свиты,

уходящий к востоку за пределы площади. В Бурлинской структуре породы свиты развиты на площади 7 x 3 км и налегают на кислые туфы кугалинской свиты. На площади 2 x 1,5 км выходы пород жалгызагашской свиты наблюдаются в восточной части Казкудукской структуры.

Ранне-позднепермский субвулканический комплекс (тҫп, тлп P1-2)

Образования комплекса являются комагматами вулканитов жалгызагашской свиты. На площади работ имеют незначительное распространение. Наиболее крупное (5 x 4 км) тело трахидацитового состава установлено в южной части Утегенской вулcano-тектонической структуры. Центральные части его хорошо раскристаллизованы, приобретают облик граносиенитов. В Саганбекской структуре группа субвулканических тел прослеживается в субширотном направлении на 6 км при мощности до 1 км. В Бурлинской структуре установлены два штокообразных тела трахириолитов размером 2 x 1,5 км и 1,5x1км. Кроме того, в вышеотмеченных структурах наблюдается серия мелких дайкообразных тел трахириолитового и трахидацитового состава.

Юрская система

В пределах изученной площади отложения юрского возраста имеют незначительное распространение. Они установлены в тектоническом блоке (4 x 1 км) в зоне Кербулакского регионального разлома в 6км к северо-востоку от пос. Суганды и на северо-восточном склоне гор Кендыктас на небольших по площади участках в районе руч. Берекора и Ирсу, где они перекрываются четвертичными отложениями.

Юрские отложения в районе пос. Суганды слагают меридионально ориентированную грабен-синклиналь, представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами и глинами с прослоями гравелитов и линзами бурого угля. Восточное крыло структуры срезано разломом, а в западном – породы имеют моноклиальное залегание с падением на восток под углами 25-55°. Шарнир синклинали полого погружается на юг.

Неогеновая система

Континентальные отложения неогеновой системы расчленены на асказансорскую, андассайскую и кеншагырскую свиты.

Асказансорская свита (N1as)

Выходы пород асказансорской свиты на дневную поверхность имеют незначительное распространение. В Чокпарской долине, в центральной части листа К-43-5-А, они наблюдаются на площади 2 x 0,8 км. Фрагментарно отложения свиты установлены в 7 км к северо-востоку от пос. Суганды, где они несогласно перекрывают юрские образования.

Андассайская свита (N1-2an)

Отложения андассайской свиты имеют наибольшее распространение среди образований неогенового возраста. Наиболее крупные выходы ее установлены в центральной части листа, где под маломощным чехлом четвертичных отложений она прослеживается на площади 80x15км. Фрагментарно отложения свиты наблюдаются вдоль северо-восточной предгорной части гор Кендыктас, во врезках саев долины Чокпар (северо-западная часть листа К-43-III), в виде останцов на гранитоидах верхнего девона

в западной части листа К-43-III. Кроме того, они устанавливаются по данным буровых работ под четвертичными отложениями долин рек Копа, Суганды.

Кеншагырская свита (N2kn)

Отложения кеншагырской свиты на площади работ имеют незначительное распространение. Небольшие по площади выходы их на дневную поверхность установлены во врезе саев Чокпарской долины, где они узкой (10-200 м) полосой прослеживаются на расстояние до 10 км.

Отложения кеншагырской свиты представлены разнотернистыми песками с примесью гравийно-галечного материала, глинами с прослоями алевроитов, гравелитами и конгломератами с прослоями слабосцементированных песчаников и карбонатизированных глин. Для пород свиты характерна фациальная изменчивость.

Образования свиты с размывом залегают на породах андассайской свиты и перекрываются отложениями четвертичного возраста.

Четвертичная система

Четвертичные отложения пользуются значительным развитием в пределах изученной площади. Они слагают долину Копа, пересекающую южную часть района в широтном направлении, долину Чокпар, занимающую значительную площадь в северо-западной части листа К-43-III, долину реки Шу. Кроме указанных площадей четвертичные отложения слагают террасы и русла логов, прорезающих докембрийские и палеозойские породы в северной части площади, а также покрывают маломощным чехлом мелкосопочное пространство, сплошным чехлом перекрывают более древние породы от подножий гор и мелкосопочника до границы песчаных массивов.

Четвертичные отложения по генезису подразделяются на: элювиальные, элювиально-делювиальные, аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, пролювиальные, пролювиально-делювиальные, озерные, озерно-аллювиальные, эоловые.

В возрастном отношении отложения подразделяются на: эоплейстоценовые, неоплейстоценовые, неоплейстоцен-голоценовые и голоценовые.

Эоплейстоцен (aQE)

Представлен аллювиальными отложениями, аналогами «верхнегобийских конгломератов». Распространены они незначительно и слагают останцы древних террас в горных устьях долин и у подножия Кендыктасских гор в междуречье Ирсу-Куркуруксай. Чаше они встречаются в долинах, достигая водораздела, формируя площадки выше современного русла на 1,5-30 м.

Аллювиальные отложения залегают с угловым несогласием на различных горизонтах андассайской свиты или налегают на эродированную поверхность палеозойских и допалеозойских образований в горной части района.

Конгломераты состоят из плохоскатанных галек и валунов, скрепленных песчано-карбонатным цементом. Среди них отмечаются прослои гравелитов и разнотернистых песчаников. Мощность отложений 10-12 м.

Нижнее звено неоплейстоцена (QI)

Представлено озерно-аллювиальными (laQ1) и аллювиально-пролювиальными (apQ1) отложениями.

Наибольшим развитием из них пользуются озерно-аллювиальные отложения. Они представлены существенно-песчаной толщей, которая изредка обнажается в северо-восточной части листа, где слагает западное окончание массива Сарытаукум.

Литологический состав отложений весьма разнообразен и характеризуется выдержанностью на больших расстояниях. Озерно-аллювиальные отложения сложены главным образом желтовато-серыми, реже серыми тонко- и мелкозернистыми, обычно глинистыми песками с тонкой параллельной и косою слоистостью. Встречаются горизонты и прослойки серых и буровато-серых алевроитов и алевролитистых глин. Значительно реже у южной границы их распространения отмечаются линзовидные прослои разнозернистых гравелитистых песков.

Подстилаются озерно-аллювиальные осадки породами кеншагырской свиты и лишь на отдельных участках – красноцветами андассайской свиты. Мощность их колеблется от 30-40 м до 100-120 м, причем сокращение ее происходит с востока на запад.

Среднее звено неоплейстоцена (QII)

Отложения среднего звена занимают значительные площади, слагая поверхность Копинской впадины и предгорные впадины в северной и западной частях района, в долине р. Чокпар, а также слагают верхнюю часть разреза предгорной равнины в юго-западной части района – это аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, делювиально-пролювиальные и эоловые отложения.

Аллювиально-пролювиальные отложения наибольшее распространение получили в междуречье руч. Чокпар - Ушкызыл, в междуречье руч. Кокпатас - Сарыбулак вдоль юго-западного подножья гор Кендыктас, в долине Копа.

Сложены они бурыми и коричневатобурыми суглинисто-щебнистыми и гравийно-щебенистыми осадками, суглинками, залегающими в виде прослоев и линз, мощностью от 0,1 до 1-1,5 м. Обломочный материал представлен местными палеозойскими породами. Мощность отложений обычно не превышает 12-15 м, в центральной части Копинской впадины - около 160 м.

Верхнее звено неоплейстоцена (QIII)

Отложения верхнего звена представлены аллювиальными и пролювиальными образованиями. Отложения не пользуются широким распространением и встречаются в долине реки Копа, в бассейне р. Кулакшинсай. Аллювиальные образования р. Копа и ее притоков представлены суглинками, песками и гравийно-галечниками. Мощность отложений до 25 м. В бассейне р. Кулакшинсай аллювиальные отложения слагают первую надпойменную террасу, генетически являясь аллювиальными образованиями. Представлены они желто-серыми разнозернистыми песками, местами содержащими щебень, гальку и гравий, а также глиной и супесью. Высота уступа первой надпойменной террасы колеблется от 0,6- до 2,8 м.

Верхнее звено неоплейстоцена – голоцен нерасчлененные (QIII-IV)

Отложения данного возраста пользуются довольно широким распространением. К ним отнесены осадки пролювиального, аллювиально-пролювиального, делювиально-пролювиального и эолового происхождения.

Проллювиальные и аллювиально-проллювиальные отложения приурочены к долинам ручьев, пересекающих в разных направлениях Шу - Илийские и Кендыктасские горы. Ими же сложены конусы выноса северо-восточных предгорий гор Кендыктас.

Мощность пойменных образований невелика и не превышает 2,5 м. Представлены они галечником, гравием, песком и скоплением валунно-щебенистого материала.

В верховьях долин в разрезе первых надпойменных террас преобладает грубообломочный дресвяно-щебенистый материал. С удалением от верховий наблюдается постепенное изменение формы обломков до средней их окатанности.

Голоцен (QIV)

Современные отложения по генетическим признакам наиболее разнообразны. Они представлены элювиальными, элювиально-делювиальными, аллювиальными, проллювиальными, аллювиально-проллювиальными, проллювиально-делювиальными и озерными образованиями.

Аллювиальные отложения наиболее развиты вдоль современного русла р. Копа и ее притоков Кирозек, Тарган, Муса. Здесь они представлены разнотернистыми, преимущественно мелкозернистыми, глинистыми песками, супесями с прослоями суглинков и гравийно-галечников.

Аллювиальные отложения слагают поймы и первые надпойменные террасы долин с временным и постоянным водотоком. Распространены они вдоль р. Шу, у западной границы Кендыктасских гор. Аллювий близ гор представлен валунно-галечным и галечным материалом с линзами разнотернистых песков. По мере удаления от гор обломочный материал быстро мельчает. Мощность пойменных образований невелика и не превышает 2,5 м. Проллювиальные отложения прослеживаются узкими полосами вдоль русел, слагая поймы и останцы надпойменных террас. Максимальная высота последних достигает 2,25 м, а при приближении к дельте снижается, постепенно сливаясь с поймой в единый конус выноса.

Современный пролювий сложен песками различной зернистости, гравием, галькой, щебнем, суглинками, супесями. К нижней части его разреза приурочены галечники, гравийно-галечники, щебнисто-дресвяные осадки, разнотернистые пески; верхи представлены суглинками, супесями, иногда илами. Мощность отложений от 1,5 до 8-12 м.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Гидрогеологические условия листа L-43-XXXIV изучены достаточно детально. Описываемая площадь покрыта гидрогеологической съемкой масштаба 1:200000.

Единственным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки, выпадающие в весенне-зимнее время в незначительном количестве (85- 115 мм в год).

Гидрогеологические условия описываемой территории определяются геолого-структурными условиями, литологией пород, характером рельефа и

климатом. Сочетание этих факторов обуславливает различие отдельных участков по условиям питания, циркуляции и накопления подземных вод. На территории описываемых листа гидрогеологические, природно-климатические условия сходные, в связи с этим описание водоносных горизонтов приведено по всей территории листа.

На большей части территории естественные выходы подземных вод отмечаются редко и, как правило, приурочены к тектоническим нарушениям.

Глубина залегания уровней подземных вод всецело определяется особенностями рельефа в пониженных участках, в эрозионных врезках подземные воды вскрываются скважинами и колодцами на глубинах 1,0 - 3,0 м или выходят на дневную поверхность в виде родников. На возвышенностях глубина залегания подземных вод наибольшая и достигает несколько десятков метров.

Наиболее обводненными являются породы гранитных массивов, реже известняки, песчаники.

Инфильтрация и циркуляция подземных вод осуществляется на массивах сильно трещиноватых пород, занимающих господствующее положение в рельефе там, где породы обнажены или покрыты маломощным чехлом рыхлообломочного материала. Минерализация подземных вод на таких участках незначительная.

В пониженных же участках рельефа, где палеозойские и интрузивные породы перекрыты песчано-глинистыми отложениями и водообмен затруднен, подземные воды приобретают повышенную минерализацию.

По характеру циркуляции и условиям залегания, а так же исходя из стратиграфической принадлежности, подземные воды подразделяются на следующие водоносные горизонты:

1. Водоносная зона открытой трещиноватости девонских и каменноугольных отложений.
2. Водоносная зона открытой трещиноватости силурийских, ордовикских, кембрийских и докембрийских отложений.
3. Водоносная зона открытой трещиноватости разновозрастных интрузий кислого и щелочного состава.
4. Локально-водоносный горизонт неогеновых отложений.

Детальное выделение водоносных горизонтов и комплексов приводится в соответствующих отчетах по съемке и поискам подземных вод.

Ниже схематично приводится характеристика выделенных водоносных горизонтов.

Водоносная зона открытой трещиноватости девонских и каменноугольных отложений

Породы по площади литологически изменчивы. Водовмещающими породами являются песчаники, конгломераты, мергели, сланцы, порфиры.

Обводненность пород неравномерна и связана, главным образом, с трещинами выветривания, имеющими различные направления. Ширина трещин от долей мм до 2-5 мм. Трещины часто залечены кальцитом или глинистым материалом. Глубина их распространения по данным скважин составляет 40-60 м.

Кроме трещин выветривания имеются тектонические трещины, распространяющиеся на глубину 100 метров и более. Они приурочены к зонам разломов и по своему направлению согласуются с ними. Тектонические трещины, как и трещины выветривания, часто залечены кварцем или глинистым материалом.

Естественные водопроявления в отложениях редки.

Глубина залегания подземных вод, в местах выхода отложений на дневную поверхность составляет не более 6-8 метров.

Водообильность пород по имеющимся данным слабая. Расходы скважин изменяются от 0,1 до 0,5 дм³/с.

По химическому составу тип вод сульфатно-хлоридный натриевый.

Величина общей жесткости изменяется от 8,4 до 27,6 мг-экв/дм³, карбонатной в пределах 2,8 - 5,0 мг-экв/дм³.

Питание подземных вод осуществляется в основном за счет весеннего снеготаяния и, частично, за счет подтока вод из других гипсометрически выше расположенных водоносных горизонтов.

Разгрузка осуществляется путем испарения, транспирации и подземного оттока по трещинам в горизонты, залегающие гипсометрически ниже.

Подземные воды девонских каменноугольных отложений могут быть использованы для водопоя скота.

Водоносная зона открытой трещиноватости разновозрастных интрузии кислого и щелочного состава

Интрузивные образования имеют широкое распространение в регионе. Подземные воды связаны с верхней выветрелой зоной пород, представленных, в основном, гранитами, гранодиоритами и кварцевыми диоритами. Интрузии слагают массивы различных форм и размеров.

Мощность трещиноватой зоны зависит от высотного положения массива, экспозиции склонов водораздела, степени расчлененности и глубины эрозионных врезов. Мощность выветрелой зоны изменяется от 20-30 до 35-60 м. На отдельных участках гранитоиды на глубину 15-30 м разрушены до дресвянощебенистого состояния. Трещины выветривания устанавливаются и на больших глубинах (75-80 м), но, как показывают данные бурения скважин и проходки горных выработок, они часто выполнены глинистым материалом. В целом мощность зоны интенсивной трещиноватости гранитоидов определяется глубиной вреза гидрографической сети, равной в среднем 30 м и не превышает 15-40 м. Она увеличивается в зонах тектонических нарушений, приконтактных зонах с вмещающими их породами, достигая 100-250 м и более. С глубины 30 м раскрытость трещин резко сокращается за счет их затухания, что позволяет представлять эти монолитные интрузивные породы для водоносной зоны в качестве водоупорного ложа.

Подземные воды, безнапорные, залегают на глубине 0,8-10 м, редко - 13-30 м. Родники наблюдаются в низкогорье и на отдельных участках возвышенного мелкосопочника. Расходы их обычно 0,03-1 дм³/с.

Дебиты скважин изменяются в широких пределах от 0,01 до 0,1-0,5 дм³/с.

Подземные воды преимущественно солоноватые с минерализацией от 1,5 до 5,5 г/дм³.

Локально-водоносный горизонт неогеновых отложений

Неогеновые отложения распространены в предгорьях и представлены глинами, содержащими водоносные прослой и линзы мелкозернистых песков.

Воды, вскрываются на глубине 10-40 м. Дебиты скважин изменяются от 0,1 до 2 дм /с при понижении уровня на 0,9-5,8 м. Воды солоноватые с минерализацией 1,2-8,7 г/дм, сульфатно-хлоридные натриевые.

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области составляют 55,8 тысяч тонн. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в г.Тараз составляют 29,2 тысяч тонн.

Количество автотранспортного средства в Жамбылской области составляет 259,5 тыс.ед., ежегодный прирост составляет 36,9 тыс.ед. По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2,1 и НП

= 1,0% по оксиду углерода. В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит оксид углерода (количество превышений ПДК за 1 квартал: 59 случаев); сероводород (количество превышений ПДК за 1 квартал: 44 случая). Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 2,1 ПДКм.р., оксида азота 1,7 ПДКм.р., сероводорода 1,5 ПДКм.р., диоксида азота 1,4 ПДКм.р., 5 концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по диоксиду азоту 1,7 ПДКс.с.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице.

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

Жамбылская область, QAZGEOLOGY копалы 18 бл

[illegible]

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При планировании разведочных работ учитываются требования в области ООС. На предприятии будут постоянно осуществляться мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении земляных работ, с эффективностью пылеподавления 50% и гидрозабойки скважин с эффективностью пылеподавления 85%.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

– исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении буровых, земляных работ

- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- установка каталитических конверторов для очистки выхлопных газов в автомобилях, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;
- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;
- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный

орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения;

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

В целом, как и любая деятельность, горнодобывающая промышленность будет воздействовать на животный и растительный мир путем потери и разрушения мест обитания, воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну в ходе производственной деятельности.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области (далее – Управление) сообщает, что по предоставленным ТОО «QazGeology» географическим координатам для разведки твердых полезных

ископаемых на участках недр Копалы (восемнадцать блоков), расположенных в Кордайском районе Жамбылской области, сообщаем следующее.

Согласно представленным картографическим материалам и координатам, в границах рассматриваемой территории расположен археологический памятник раннего железного века — **«Курганный могильник»** (11 объектов) с географическими координатами: 43Т 508782 UTM 4875878.

Однако, Управление информирует вас, что в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288 при освоении территорий должны проводиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Согласно ст.127 Земельного кодекса РК от 20 июня 2003 года и ст. 36 вышеуказанного Закона решение будет принято на основании заключения историко-культурного экспертизы. Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Письма представлены в дополнительных материалах проекта «Отчет о возможных воздействиях».

6.8. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Разведка твердых полезных ископаемых по лицензии №3576-EL от 23.08.2025 года осуществляется в границах территории участка недр: 18 (восемнадцать) блоков – L-43-139-(10г-5г-11), L-43-139-(10г-5г-12) (частично), L-43-139-(10г-5г-16) (частично), L-43-139-(10г-5г-17) (частично), L-43-139-(10г-5г-18) (частично), L-43-139-(10г-5г-19), L-43-139-(10г-5г-21) (частично), L-43-139-(10г-5в-12) (частично), L-43-139-(10г-5в-13) (частично), L-43-139-(10г-5в-14) (частично), L-43-139-(10г-5в-15), L-43-139-(10г-5в-17) (частично), L-43-139-(10г-5в-18) (частично), L-43-139-(10г-5в-19) (частично), L-43-139-(10г-5в-20) (частично), L-43-139-(10г-5в-23) (частично), L-43-139-(10г-5в-24) (частично), L-43-139-(10г-5в-25) (частично).

Согласно ответу КГУ «Жамбылская областная дирекция по охране и восстановлению историко-культурных памятников" Управления культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области» за № 3Т-2026-00642553 от 17.02.2026г. сообщает, что по данным географическим координатам для разведки твердых полезных ископаемых на участках недр Копалы (восемнадцать блоков), расположенных в Кордайском районе Жамбылской области, сообщаем следующее согласно представленным картографическим материалам и координатам, в границах рассматриваемой территории расположен археологический памятник раннего железного века — **«Курганный могильник»** (11 объектов) с географическими координатами: 43Т 508782 UTM

4875878.

учета объектов историко-культурного наследия и курганный могильник.

Однако, Управление информирует вас, что в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288 при освоении территорий должны проводиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Согласно ст.127 Земельного кодекса РК от 20 июня 2003 года и ст. 36 вышеуказанного Закона решение будет принято на основании заключения историко-культурного экспертизы.

Для сохранения историко-культурного наследия обязуемся обеспечить организацию охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате.

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения

При проведении разведки по данному плану временное строительство зданий и сооружений не предусматривается.

Проживание персонала планируется располагать в собственных жилых вагончиках.

Персонал, задействованный в производстве геологоразведочных работ, и все грузы будут доставляться автомобильным транспортом.

Погребению существующих объектов проводиться не будет.

7.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, недра, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

Согласно Статьи 237 Экологического Кодекса будут соблюдаться Экологические требования по оптимальному землепользованию

1. Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;

2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;

3) обеспечение целевого использования земель;

4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;

5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;

6) разработка мероприятий по охране земель;

7) сохранение и усиление средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;

8) сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

2. Предоставление земельных участков для размещения и эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов производится с соблюдением экологических требований и учетом экологических последствий деятельности указанных объектов.

4. Для строительства и возведения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, должны отводиться земли, не пригодные для сельскохозяйственных целей, с наименьшим баллом бонитета почвы.

Для ликвидации последствий недропользования оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, будет проведена работа по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан в соответствии с пунктом 2 статьи 145 Кодекса.

Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 ЭК РК, при проведении работ учесть экологические требования при использовании земель:

1. При использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садовопарковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

Согласно п. 8 ст. 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации месторождения, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов и представлены в расчетах произведенных на основании утвержденных методик Республики Казахстан.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 3.1

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

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

Жамбылская область, QAZGEOLOGY копалы 18 бл

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опаснос ти ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000851	0.000321	1.07
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.3052917	0.4761088	11.90272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1284823	0.3749377	6.24896167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0845126	0.2616086	5.232172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1223328	0.371144	7.42288
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.7620586	2.28456	0.76152
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000016	0.0000047	4.7
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0027735	0.010464	1.0464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0063777	0.0117072	1.17072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.2509295	0.65144	0.65144
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.79447257	2.6216504	17.4776693
	ВСЕГО :						3.45731797	7.0639464	57.68448297

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

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

Жамбылская область, QAZGEOLOGY копалы
18 бл

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000851	0.000321	1.07
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.3052917	0.4761088	11.90272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1284823	0.3749377	6.24896167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0845126	0.2616086	5.232172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1223328	0.371144	7.42288
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.7620586	2.28456	0.76152
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000016	0.0000047	4.7
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0027735	0.010464	1.0464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0063777	0.0117072	1.17072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.2509295	0.65144	0.65144
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.64489167	2.0573115	13.71541
	В С Е Г О :						3.30773707	6.4996075	53.92222367
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									
. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																	
001		Дизель-генератор SDMO X 180/4DE	1	1048		0001	2	0.5	1.5	0.2945243		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0159033	53.997	0.06	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0206743	70.196	0.078	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0026506	9	0.01	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053011	17.999	0.02	2026
												0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0132528	44.997	0.05	2026
												1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0006361	2.16	0.0024	2026
												1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006361	2.16	0.0024	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0063613	21.599	0.024	2026
001		Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340»	1	1048		0002	2	0.5	1.5	0.2945243		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0534351	181.428	0.2016	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0694656	235.857	0.26208	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0089059	30.238	0.0336	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0178117	60.476	0.0672	2026
												0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0445293	151.191	0.168	2026
												1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0021374	7.257	0.008064	2026
												1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021374	7.257	0.008064	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021374	72.571	0.08064	2026

001		Дизельная электростанция ДЭУ-100 кВт	1	1048		0003	2	0.5	1.5	0.2945243		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1979889	672.233	0.0712768	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0321732	109.238	0.0115825	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168194	57.107	0.006216	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0264306	89.74	0.009324	2026
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.173	587.388	0.06216	2026
												0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	0.001	0.0000001	2026
												1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0036042	12.237	0.0012432	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РГК-265П) (10)	0.0865	293.694	0.03108	2026
001		Снятие ПРС	1	1048		6001	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0176737	60.008	0.0666792	2026
001		Транспортировка ПРС	1	1048		6002	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352132	119.56	0.1089312	2026
001		Разгрузка ПРС во временный отвал Поверхность пыления	1 1	1048 1048		6003	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0764737	259.652	0.2885198	2026
001		Проходка траншей	1	1048		6004	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
001		Проходка канав	1	1048		6005	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
001		Транспортировка проб	1	380		6006	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352301	119.617	0.1393812	2026
001		Засыпка канав и траншей бульдозером SGHANTUISD 23	1	1048		6007	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1667463	566.155	0.3217536	2026

001		Техника с дизельными двигателями	1	1048		6008	2	0.5	1.5	0.2945243		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0288889	98.087	0.108992	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046944	15.939	0.0177112	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0559722	190.043	0.211172	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722222	245.216	0.27248	2026
												0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3611111	1226.083	1.3624	2026
												0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000012	0.004	0.0000044	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1083333	367.825	0.40872	2026
001		Техника с карбюраторными двигателями	1	1048		6009	2	0.5	1.5	0.2945243		0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000851	0.289	0.000321	2026
												0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0090755	30.814	0.03424	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014748	5.007	0.005564	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001645	0.559	0.0006206	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0005672	1.926	0.00214	2026
												0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1701654	577.764	0.642	2026
												0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0003	0.0000002	2026
001		Строительство буровых площадок и отстойников под буровые	1	1048		6010	2	0.5	1.5	0.2945243		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0283609	96.294	0.107	2026
												2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1826279	620.078	0.6890184	2026
001		Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340»	1	1048		6011	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0040417	13.723	0.0152484	2026
001		Засыпка буровых площадок и отстойников	1	1048		6012	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0417435	141.732	0.1574899	2026
001		Рекультивация нарушенных земель	1	80		6013	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.8811765	2991.863	0.2537788	2026
001		Возврат ПРС	1	80		6014	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.06174	209.626	0.0177811	2026

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

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																	
001		Дизель-генератор SDMO X 180/4DE	1	1048		0001	2	0.5	1.5	0.2945243		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0159033	53.997	0.06	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0206743	70.196	0.078	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0026506	9	0.01	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053011	17.999	0.02	2026
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0132528	44.997	0.05	2026
												1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролени, Акрилальдегид) (474)	0.0006361	2.16	0.0024	2026
												1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006361	2.16	0.0024	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0063613	21.599	0.024	2026
001		Буровая установка УКБ-1 «MOTOROLAGP-340»	1	1048		0002	2	0.5	1.5	0.2945243		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0534351	181.428	0.2016	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0694656	235.857	0.26208	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0089059	30.238	0.0336	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0178117	60.476	0.0672	2026
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0445293	151.191	0.168	2026
												1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролени, Акрилальдегид) (474)	0.0021374	7.257	0.008064	2026
												1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021374	7.257	0.008064	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021374	72.571	0.08064	2026

001		Дизельная электростанция ДЭУ-100 кВт	1	1048		0003	2	0.5	1.5	0.2945243		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1979889	672.233	0.0712768	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0321732	109.238	0.0115825	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0168194	57.107	0.006216	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0264306	89.74	0.009324	2026
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.173	587.388	0.06216	2026
												0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	0.001	0.0000001	2026
												1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0036042	12.237	0.0012432	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РГК-265П) (10)	0.0865	293.694	0.03108	2026
001		Снятие ПРС	1	1048		6001	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (долomit, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0176737	60.008	0.0666792	2026
001		Транспортировка ПРС	1	1048		6002	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (долomit, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352132	119.56	0.1089312	2026
001		Разгрузка ПРС во временный отвал Поверхность пыления	1 1	1048 1048		6003	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (долomit, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0764737	259.652	0.2885198	2026
001		Проходка траншей	1	1048		6004	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (долomit, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
001		Проходка канав	1	1048		6005	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (долomit, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.145903	495.385	0.2815344	2026
001		Транспортировка проб	1	380		6006	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (долomit, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0352301	119.617	0.1393812	2026
001		Засыпка канав и траншей бульдозером SGHANTUISD 23	1	1048		6007	2	0.5	1.5	0.2945243		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (долomit, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1667463	566.155	0.3217536	2026

001		Техника с дизельными двигателями	1	1048		6008	2	0.5	1.5	0.2945243		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0288889	98.087	0.108992	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046944	15.939	0.0177112	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0559722	190.043	0.211172	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722222	245.216	0.27248	2026
												0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3611111	1226.083	1.3624	2026
												0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000012	0.004	0.0000044	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1083333	367.825	0.40872	2026
001		Техника с карбюраторными двигателями	1	1048		6009	2	0.5	1.5	0.2945243		0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000851	0.289	0.000321	2026
												0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0090755	30.814	0.03424	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014748	5.007	0.005564	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001645	0.559	0.0006206	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0005672	1.926	0.00214	2026
												0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1701654	577.764	0.642	2026
												0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0003	0.0000002	2026
001		Строительство буровых площадок и отстойников под буровые	1	1048		6010	2	0.5	1.5	0.2945243		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0283609	96.294	0.107	2026
												2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.060876	206.693	0.2296728	2026
												2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0040417	13.723	0.0152484	2026
												2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0139145	47.244	0.0524966	2026
												2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.8811765	2991.863	0.2537788	2026
												2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.06174	209.626	0.0177811	2026
												2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.06174	209.626	0.0177811	2026

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

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v3.0.» на ПЭВМ. Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на расчетном прямоугольнике РП, на границе СЗЗ, на жилой застройке ЖЗ.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками по наибольшему году выбросов 2026 г. Всего во время разведки выбрасывается – 11-ть наименований загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания проводился в узлах прямоугольника 20000 х 20000 метров с шагом сетки 2000 метров. Фиксация расположения источников выбросов принята в локальной системе координат. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был выполнен для летнего периода года. Высота площадки принята 2 м.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 07.04.2026 12:22)

Город :003 жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.042324	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.253058	0.253045	0.252892	0.039735	нет расч.	0.230486	0.252984	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.053250	0.053247	0.053215	0.008361	нет расч.	0.048500	0.053234	5	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, углерод черный) (583)	0.280212	0.278242	0.218264	0.008879	нет расч.	0.165664	0.279883	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.040561	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	5	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	0.025267	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	5	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.079575	0.079016	0.061983	0.002522	нет расч.	0.047046	0.079482	3	0.0000100*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.015326	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (метаналь) (609)	0.021146	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	3	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.041599	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	5	1.0000000	4
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.784941	1.772392	1.390332	0.056560	нет расч.	1.055276	1.782845	12	0.5000000	3
0735	0301 + 0330	0.293619	0.293604	0.293426	0.046104	нет расч.	0.267429	0.293533	5		
	0184 + 0330	0.082885	0.075488	0.073165	0.007710	нет расч.	0.061706	0.075495	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях

ПДКмр.

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

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

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух при проведении геологоразведочных работ, будет в пределах установленных в Республике Казахстан нормативов качества атмосферного воздуха. Необходимым условием при этом является организация и работа системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ.

8.1 Оценка воздействий на состояние вод.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. № 26.

Для обеспечения питьевой водой будут установлены диспенсеры в вагончиках, для которых будет завозиться вода «Tassay» в стандартных бутылках. Для хозяйственно-бытовых целей будет завозиться вода из близлежащего населенного пункта Анрахай. Вода доставляется в закрытых емкостях, изготовленных из материалов, разрешенных Минздравом РК.

Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составит:

2026-2027г.

Произв.тех.нужды – 0.001 тыс. м³/год, хоз.питьев.нужды – 0.027 тыс. м³/год
полив или орош. – 0.039 тыс. м³/год, всего - 0.066 тыс. м³/год

Для санитарного узла будет предусмотрен биотуалет, который будет периодически вычищаться ассенизационной машиной и содержимое вывозится согласно договора со специализированной организацией.

Безвозвратное водопотребление и потери воды составит:

- **2026г.-2027г.** – 0.040 тыс.м³/год

В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Соответствующие расчеты приведены в таблице водопотребления и водоотведения.

Расчеты по водопотреблению, водоотведению и оборотному использованию воды представлен в таблице 8.2.1; 8.2.2.

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке 2026г-2027г..

№ п/п	Наименование водопотребителя (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.				Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.				Примечание
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников				на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе:		всего	в том числе:				
					всего	в том числе:				всего	в том числе:						произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки		всего	в том числе:			
						произ. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	хоз. или орошен.			произ. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	хоз. или орошен.								произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки	произ- водст. стоки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	Рабочие	раб.	29		0.025		0.025			0.027		0.027				0.025		0.025	0.027		0.027	СП РК 4.01-101-2012 дней 1048		
2	Пылеподавление	1м²	1125		0.000			0.000		0.039			0.039	0.000	0.039							СП РК 4.01-101-2012 дней 1048		
3	Бурение скважин	пог.м	6000					7.000		0.001	0.001			7.000	0.001							По технол. регламенту ПП дней 1048		
	Итого									0.066	0.001	0.027	0.039		0.040				0.027		0.027			

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

На этапе проведения работ неизбежно будут образовываться бытовые и производственные отходы. Основным источником образования отходов будет являться бурение скважин, отходы жизнедеятельности персонала.

Лимит потенциально возможных отходов, которые будут образовываться и накапливаться на этапе проведения вышеуказанных работ, представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1.

Лимит накопления отходов

2026г.		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	8.960
в том числе отходов производства	0	7.382
отходов потребления	0	1.578
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0.0127
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	0.781
Буровой шлам	0	4.608
Отработанный БР	0	2.761
Пищевые отходы	0	0.798
Зеркальные		
перечень отходов		

2027г.		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	5.498
в том числе отходов производства	0	3.919
отходов потребления	0	1.578
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0.0127
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	0.781
Буровой шлам	0	1.536
Отработанный БР	0	2.370
Пищевые отходы	0	0.798
Зеркальные		
перечень отходов		

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производ-ства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

3. Расчет количества образования пищевых отходов 2026г.-2027г.			
	$N = 0,0001 * n * m * z,$		$м^3/год$
где			
0.0001	- среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, $м^3$		
n	- число рабочих дней в году		131
m	- число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо)		3.5
z	- число работающих		29
0.3	- $т/м^3$, средняя плотность пищевых отходов		
N =	1.32965	$м^3/год$	
Итоговая таблица:			
Код	Отход		Кол-во, $т/год$
20 01 08	Пищевые отходы		0.798

1. Расчет количества образования промасленной ветоши 2026-2027 гг.				
Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь				
	$N = M_o + M + W =$	0.0127	m/год	
где				
M_o -	количество поступающей ветоши, т/год	$M_o =$	0.01	
M -	норматив содержания в ветоши масел;	$M = 0.12 * M_o =$	0.0012	
W -	содержание влаги в ветоши;	$W = 0.15 * M_o =$	0.0015	
Итоговая таблица:				
<i>Код</i>	<i>Отход</i>		<i>Кол-во, т/год</i>	
15 02 02*	Промасленная ветошь		0.0127	
1. Расчет количества образования твердых бытовых отходов 2026г.-2027г.				
Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п				
Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы				
Норма образования бытовых отходов, т/год;				
$p_i =$	0.075	т/год на 1 чел.		
Количество человек,	$m_i =$	29	чел.	
Зеркальные	$n =$	131	дней	
	$V_i = (p_i \times m_i / 365) * n =$	0.781	т/год	
2029 г. Буровые работы				
<i>Код</i>	<i>Отход</i>		<i>Кол-во, т/год</i>	
20 03 01	Твердые бытовые отходы		0.781	

Расчет образования отходов бурения:
2026г.

Отход: Буровой шлам

Наименование	Ед. изм.	Алгоритм расчета	Интервал 0-1000м
Количество скважин	шт.	30	
Глубина интервала скважины	м	L	4
Коэффициент кавернозности		K ₁	1.3
Радиус интервала скважины	м	R	0.056
Объем выбуренной породы интервала скважины	м ³	$V_{п.инт}=K_1 \cdot \pi \cdot R^2 \cdot L$	1.536
Сумарный объем выбуренной породы всей скважины	м ³	$V_{п}=\Sigma V_{п.инт}$	1.536
Объем бурового шлама	м ³	$V_{ш}=V_{п} \cdot 1,2$	1.843
Объемный вес бурового шлама	тонн/м ³	ρ	2.5
Масса бурового шлама	тонн	$M_{ш}=V_{ш} \cdot \rho$	4.608

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Буровой шлам	4.608

Расчет образования отходов бурения:
2027 г.

Отход: Буровой шлам

Наименование	Ед. изм.	Алгоритм расчета	Интервал 0-1000м
Количество скважин	шт.	10	
Глубина интервала скважины	м	L	4
Коэффициент кавернозности		K ₁	1.3
Радиус интервала скважины	м	R	0.056
Объем выбуренной породы интервала скважины	м ³	$V_{п.инт}=K_1 \cdot \pi \cdot R^2 \cdot L$	0.512
Сумарный объем выбуренной породы всей скважины	м ³	$V_{п}=\Sigma V_{п.инт}$	0.512
Объем бурового шлама	м ³	$V_{ш}=V_{п} \cdot 1,2$	0.614
Объемный вес бурового шлама	тонн/м ³	ρ	2.5
Масса бурового шлама	тонн	$M_{ш}=V_{ш} \cdot \rho$	1.536

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Буровой шлам	1.536

2026г.

Отход: Отработанный буровой раствор

- **объем образования отработанного бурового раствора (ОБР)**

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где

K₁-коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе K₁= 1.052

V_ц-объем циркуляционной системы БУ; V_ц= 3 м³

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{обр} = 0,25 \times V_n \times K_1 + 0,5 \times V_{ц} = 1.9040 \text{ м}^3$$

плотность отработанного бурового раствора - 1.45 т/м³

$$\text{тогда } M_{обр} = 2.7608063 \text{ т}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Отработанный БР	2.761

2027г.

Отход: Отработанный буровой раствор

- **объем образования отработанного бурового раствора (ОБР)**

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где

K₁-коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе K₁= 1.052

V_ц-объем циркуляционной системы БУ; V_ц= 3 м³

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{обр} = +0,5 \times V_{ц} = 1.6347 \text{ м}^3$$

плотность отработанного бурового раствора - 1.45 т/м³

$$\text{тогда } M_{обр} = 2.3702688 \text{ т}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Отработанный БР	2.370

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на месторождении могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов горнорудного предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентам или авариям.

Согласно статьи 395 Общие экологические требования при авариях:

1. При ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

2. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

11.1 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Площадка проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30-40⁰С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании данного объекта в полной мере учитываются природно-климатические особенности района.

11.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него –низкая.

В целях соблюдения п.2 ст. 211 ЭК РК при возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, будут предусмотрены такие действия как: оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

11.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и

подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно -растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно- растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально -экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Степень риска аварий, по рассмотренным сценариям, на участке разведки можно считать приемлемой. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне

Учитывая достаточную удаленность населенных пунктов от селитебной зоны, предполагаемые аварии на месторождении будут носить локальный характер, и не будут выходить за его пределы. Из оценок последствий аварий следует, что вероятность воздействия аварий на население поселков, расположенных вблизи от района работ, отсутствует.

На основании анализа опасностей и риска возможных аварий, анализа аварий происшедших на аналогичных производственных объектах, представляется возможным сделать вывод, что при соблюдении проектных решений направленных на предупреждение аварийных ситуаций, установленных норм и правил охраны труда, техники безопасности и технической эксплуатации еще более снизится степень риска возникновения аварий и несчастных случаев на предприятии.

11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

В основу системы обучения персонала способам защиты и действиям при авариях на опасных производственных объектах положен «План ликвидации аварий», который предусматривает распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий и последовательность действий.

Подготовка персонала в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации аварий и ЧС осуществляется в соответствии с ежегодным планом мероприятий по вопросам ГО.

Для обучения персонала, по совершенствованию навыков действий при аварийных чрезвычайных ситуациях, проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки, в соответствии с Законом РК «О гражданской защите». Учебные тревоги и противоаварийные тренировки с персоналом проводятся по плану, утвержденному руководителем организации и согласованному с территориальным подразделением уполномоченного органа.

Учебная тревога проводится руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа и аварийно-спасательной службы.

Учебные тревоги проводятся согласно утвержденных планов с имитацией аварии, в ходе проведения которых проверяется:

- отработка взаимодействия работников с профессиональными аварийно-спасательными службами, противопожарной и другими службами;
- готовность персонала к ликвидации аварии и к спасению людей, застигнутых аварией;
- обеспеченность индивидуальными средствами защиты и средствами ликвидации аварий и умение пользоваться ими;

- возможность и обеспечение экстренного вывода людей из опасной зоны, наличие и состояние запасных выходов;
- знания руководящими работниками и специалистами обязанностей, касающихся их в случае возникновения аварии на участке их работы;
- подготовленность начальников участков, смен, мастеров, а также диспетчеров к руководству ликвидацией аварии в отсутствие технического руководителя.

После окончания учебной тревоги, руководитель совместно с лицами, принимавшими участие в ее проведении и с руководителями служб, проводит разбор результатов учебной тревоги и подводит итоги, в котором отмечаются выявленные недостатки и намечаются мероприятия по их устранению.

Итоги учебной тревоги оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Кроме того, с целью подготовки персонала к действиям в аварийных ситуациях, на предприятии проводятся следующие курсы противоаварийной подготовки:

- оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях;
- пользованию первичными средствами пожаротушения;
- пользованию средствами индивидуальной защиты;
- правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Помимо курсов подготовки на предприятии должны проводиться также практические занятия по ликвидации возможных аварийных ситуаций.

На этапе эксплуатации месторождения будут проводиться мероприятия по обучению персонала действиям в аварийных ситуациях. Сроки проведения и количество участников будут определяться согласно требованиям нормативных документов, действующим в Республики Казахстан.

11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Ликвидацию аварий и пожаров на участке разведки обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

11.7 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Ликвидацию аварий и пожаров на месторождении обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

Для уменьшения риска аварий на промышленном объекте разрабатываются мероприятия по обеспечению безопасности работ и обслуживающего персонала.

Для выполнения мер по ликвидации пожаров предусматривается поливооросительная машина, комплектуемая специальными насадками и шлангами.

Пожарную безопасность обеспечивают в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК» от 9 октября 2014 г, №1077.

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Согласно ст. 210 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI Экологические требования по охране атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий

1. Под неблагоприятными метеорологическими условиями для целей настоящего Кодекса понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

2. При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также в соответствии с настоящим Кодексом вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

3. В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Требование части первой настоящего пункта не распространяется на стационарные источники, частичная или полная остановка эксплуатации которых не допускается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

4. Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

5. Порядок предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам устанавливаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

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

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

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

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

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

Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

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

- Предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

- Обеспечение санитарно-гигиенических и экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод; организация зоны санитарной охраны.

- Оборудование и т.п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора.

-Осуществление санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на поддержание санитарно - гигиенического состояния, предупреждения производственной заболеваемости и травматизма.

- Обеспечение мониторинга окружающей среды. Мониторинг состояния

пром. площадки заключается в периодическом контроле. Контроль должен проводиться аккредитованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов и уменьшить негативную нагрузку при проведении работ.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных и птиц;
- строгий запрет на отлов и отстрел животных;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении разведочных работ – буровые работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ промплощадки.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Перед началом горнопроходческих работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав, со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временный, на период горных работ.

Охота и рыбалка на данном участке запрещена. В период миграции животных и птиц разведочные работы будут приостановлены.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе разведки, будет налажена. Практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временный, на период разведочных работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их со-здания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5. Площадка располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно пункту 1 статьи 78 Экологического кодекса РК Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

16.1 Рекультивация нарушенных земель

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Засыпка канав будет производиться вручную. Общий Объем засыпки составляет – 1240 м³. Сначала засыпается породы с правого борта канав. По мере засыпки канавы производится трамбовка засыпанной породы. Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Биологическим этапом рекультивации сельскохозяйственного направления предусматривается посев трав на выровненных поверхностях земельных участков рекультивируемых площадок.

На нарушенных землях, где не ведется активная хозяйственная деятельность, установлены процессы самозарастания природной сорной растительностью. Процесс самозарастания, широко распространенное в природе явление, при формировании травянистых сообществ на нарушенных землях имеет продолжительный пассивный характер

Ликвидация скважин заключается в заливке скважины густым глинистым раствором и восстановлением поверхностной части рельефа. Объем работ – ликвидация 40 скважин и засыпка зумпфов.

По окончании буровых работ участок, на котором проводились буровые работы, должен быть очищен от бытового мусора. Зумпфы должны быть закопаны. Все разливы ГСМ должны быть ликвидированы путём сбора загрязненного грунта в плотные полиэтиленовые мешки либо другие контейнеры и вывезены для утилизации специализированной организации.

Статья 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в

которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на

окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод,

содержащих радиоактивные вещества.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 – п.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө.
6. Классификатор отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС Республики Казахстан 18.04.2008 года №100-п;

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

19. Краткое нетехническое резюме

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Краткое нетехническое резюме

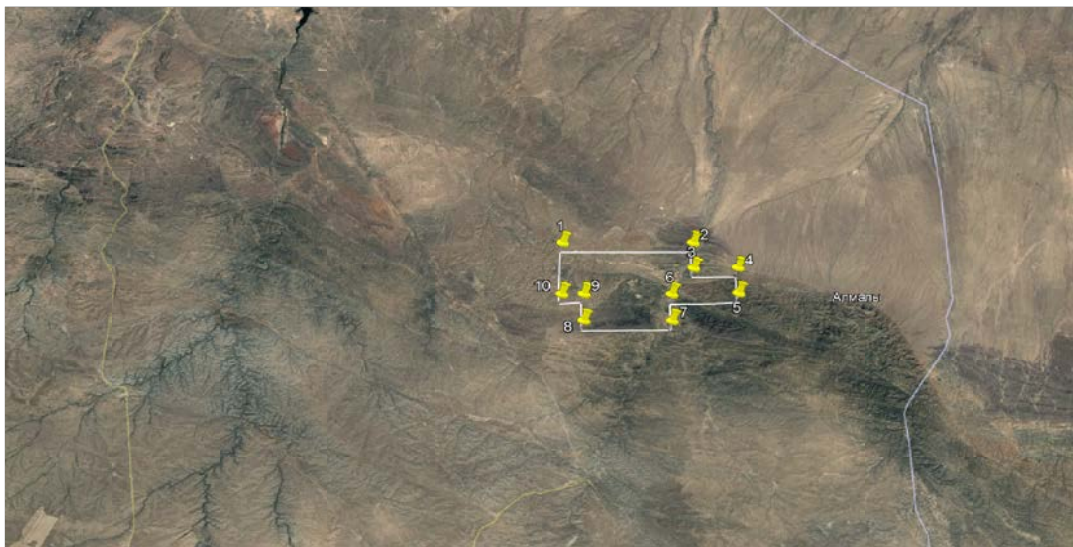
ТОО «QazGeology» предусматривается проведение геологоразведочных работ на площади лицензии №3576-EL от 23.08.2025 на участке Копалы, в Кордайском районе, Жамбылской области.

Административно Контрактная территория находится в Кордайском районе Жамбылской области РК, в пределах листа L-43-XXXIV. Участок расположена на северо-восточном склоне Шу-Илийских гор, в их юго-восточной части, в пределах листа L-43-XXXIV.

Ближайший населенный пункт с. Анрахай расположено в 37 км от участка работ. Площадь лицензионной территории – 44,54 км².

Границы территории участка недр: 18 (восемнадцать) блоков – L-43-139-(10г-5г-11), L-43-139-(10г-5г-12) (частично), L-43-139-(10г-5г-16) (частично), L-43-139-(10г-5г-17) (частично), L-43-139-(10г-5г-18) (частично), L-43-139-(10г-5г-19), L-43-139-(10г-5г-21) (частично), L-43-139-(10г-5в-12) (частично), L-43-139-(10г-5в-13) (частично), L-43-139-(10г-5в-14) (частично), L-43-139-(10г-5в-15), L-43-139-(10г-5в-17) (частично), L-43-139-(10г-5в-18) (частично), L-43-139-(10г-5в-19) (частично), L-43-139-(10г-5в-20) (частично), L-43-139-(10г-5в-23) (частично), L-43-139-(10г-5в-24) (частично), L-43-139-(10г-5в-25) (частично).

Намечаемая деятельность по проедению геологоразведочных работ в Мойынкумском районе Жамбылской области относится к объекту II категории согласно приложения 2 раздела 2 пункта 7.12. Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Применение наилучших доступных технологий не требуется.



Рельеф района

Рельеф на площади рудного поля грядово-низкогорный, слабо расчлененный (абсолютные отметки 750 – 900 м). С востока и запада рудное поле ограничено хорошо выработанными долинами рек Копалысай и Кызылтас с постоянно действующими водотоками, теряющимися при выходе на предгорную равнину. Местность безлесная, покрытая скудной травянистой и кустарниковой растительностью, по долинам встречаются единичные деревья.

Климат района резко континентальный, сухой, с резкими колебаниями сезонных и суточных температур. Среднемесячная температура января -12°C , июля $+23^{\circ}\text{C}$. Годовая сумма осадков не превышает 250 мм.

Животный мир

Животный мир достаточно разнообразен. Очень многочисленны грызуны (мыши, суслики, тушканчики и другие).

Разнообразны и многочисленны хищники каракалы, шакалы, хорьки. Встречаются ежи, сони, барсуки, кабаны, волки. Пернатые представлены, грифами, орлами, фазанами, воробьями. Очень разнообразны насекомые и пауки, среди которых известны ядовитые виды: каракурты, тарантулы, фаланги. Попадаются скорпионы. Рептилии представлены многочисленными ящерицами, варанами, черепахами и змеями. Среди последних имеются ядовитые: гадюки, щитомордники (гремучие змеи).

Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

ТОО «QAZGEOLOGY» планирует проводить разведку твердых полезных ископаемых по лицензий №3576 от 23.08.2025г. в Кордайском районе, Жамбылской области.

Согласно п.2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, оценочная работа на золото и серебро является выявление промышленно-значимых проявлений золота и серебра и их предварительная геолого-экономическая оценка.

Геологоразведка будет выполняться в пределах лицензионной территории площадью 44.54 км².

Целью проведения разведочных работ настоящего плана: разведка твердых полезных ископаемых по лицензий №3576-EL от 23.08.2025г. в Кордайском районе, Жамбылской области. ТОО «QAZGEOLOGY» планирует осуществлять согласно плану разведки 2026-2027 гг. планируется бурение 40 скважин, общий объем буровых работ – 8000 п.м. Предполагаемые сроки использования: 2 года.

Сроки проведения работ:

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

Сроки – 2026 год.

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

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

Наземные-поисковые маршруты, геофизические работы, топографо-геодезические работы, опробование, обработка проб, рекультивация: в 2026 году начало реализации намечаемой деятельности с 15 мая по 15 ноября (6 месяцев).

Геологическая документация керна, канав, бурение скважин, топографо-геодезические работы, опробование, обработка проб, рекультивация: 2027г. начало реализации намечаемой деятельности с 15 мая по 15 ноября (6 месяцев).

Рецензия, составление отчета по результатам разведочных работ: IV квартал 2028 года.

Горнопроходческие работы:

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

Наземные поисковые маршруты: 2026г.- 48 800,6 Га.

Геофизические работы

Аэромагнитная съемка: 45 км²

Буровые работы

Бурение 2 группы: 2026г.-6000 п. м., 2027г.: - 2000 п. м.

Геологическая документация керна: 2026г.-6000 п. м.,2027г. :-2000 п.м.

Опробование: 2026г. – 6000; 2027г : –2000

Рекультивация скважин: 2026 г. – 30 скв; 2027 г. – 10 скв;

Подготовительные работы (составление плана, его утверждение, согласование)

1.Полевые работы:

- Наземные поисковые маршруты;
- Геологическая документация керна, канав;
- Геофизические работы;

2. Бурение скважин:

- Бурение 2 группы;
- Топографо-геодезические работы;
- Опробование;

3. Итого полевых работ:

- Обработка проб;
- Рецензия;
- Рекультивация.
- Составление отчета по результатами разведочных работ.

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

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

Настоящим проектом предусматривается проходка горных выработок –

канал и траншей.

Места заложения каналов и траншей на местности будут корректироваться по результатам геологических маршрутов.

Проходка разведочных каналов будет осуществляться в профилях, ориентированных вкрест простирания рудных зон и совпадающих с профилями бурения, ориентировочно расстояние между каналами будет составлять от 20 до 80 м. Длина каналов будет определяться шириной предполагаемой рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 4,0-5,0 м., ширина 0,8 м.

Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой CAT 345C.

При проходке проектных каналов и траншей, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 10 см, планируется складировать с право от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы

- 0,8 м – средняя ширина канав;

- 0,1 м – средняя мощность ПРС.

Соответственно объем горной массы составит 1240 м³.

Снятие почвенно-растительного слоя будет производится бульдозером SHANTUI SD 23.

При бурении скважин на разведочных проектах, обязательно использование электронного геодезического оборудования с заверкой данных высокоточным GPS в режиме RTK или PPK (точность до 2 см).

На вынесенных, на местности, точках, необходимо установить 1-2 м. репер (колышек), с ярко окрашенным верхом, сформировать окопку, диаметром 30 см, высотой 10-20 см. В тех случаях, когда специфика проекта требует произвести выравнивание площадки для бурения, соответствующей техникой (бульдозер и др.), окопка не нужна. Геолог должен убедиться в устойчивости репера и маркировать его несмываемым маркером. Маркировка включает указания номера скважины, угла наклона, азимута и проектной глубины

Фактический замер

Замер координат фактического местоположения скважины должен выполняться как можно раньше после завершения бурения скважины.

Замер должен быть осуществлён специалистом-топографом, с использованием профессионального оборудования, предназначенного для работы в данной местности. Подрядчик должен обладать действующим сертификатом о проверке (поверке) используемого оборудования и лицензией на выполнение данного вида работ.

Отчёт о выполненных топогеодезических работах и координаты фактического местоположения скважины, должны предоставляться по форме утвержденной заказчиком, в печатном и электронном виде. Подрядчик должен предоставлять данные в условной (местной) системе координат, принятой в пределах района работ или конкретного объекта, а также в системе WGS-84.

На этапе выноски скважин, данные полученные в результате замера одним способом, должны быть заверены альтернативным способом (не менее 20%). Например, координаты двадцати скважин, полученные в результате инструментальной съёмки электронным тахеометром, рекомендуется заверить путём выполнения контрольного замера пяти скважин, высокоточным GPS

(точность до 2 см). Результаты выполненного арбитража должны быть отражены в отчёте, окончательные координаты, вносимые в базу данных, обоснованы.

Предварительный план расположения буровых работ в графическом приложении 3 Глубина скважин должна быть достаточной для вскрытия перспективных аномалий и оценки связанного с ними оруденения.

Глубина разведочных скважин, угол наклона (от 60⁰ до 90⁰) и места заложения скважин будет уточнены в ходе проведения геологоразведочных работ. Порядок бурения скважин первой очереди составляет сеть 100м. и дальнейший переход на сеть 50м. Предварительные координаты представлены в таблице 3.

Для бурения глубоких скважин будут использованы установки колонкового бурения шпиндельного типа, укомплектованными буровым снарядами «Лонгир» (или аналогами, равноценными по техническим характеристикам). Начальный диаметр бурения PQ (диаметр керна-85 мм), конечный – HQ (диаметр керна 63мм), выход керна по каждому рейсу не менее 95%.

Стенки скважин в рыхлых отложениях будут закреплены обсадной трубой, которая должна перекрывать коренные породы на три метра. Обсадные трубы цементируются, а по завершению бурения и проведения каротажных исследований – извлекаются. Устья скважин после извлечения обсадки закрепляются забетонированным кондуктором с приваренной крышкой с надёжно нанесёнными номерами скважины.

Рудные и околорудно-изменённые породы характеризующиеся интенсивной трещиноватостью, дроблением и кавернозностью, будут в этих интервалах тампонироваться быстросхватывающимися смесями. По завершению бурения все скважины тампонируются глинистым раствором, а зумпфы - засыпаются.

Для каждой скважины копается зумпф, который засыпается перед переездом буровой установки на новую точку.

При ведении работ можно также допустить изменение количества скважин, не превышая проектных объёмов в метрах.

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

2026г: 3.4573 г/сек., 7.0639 т/год;

2027г: 3.3077 г/сек., 6.4996 т/год;

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

2026г: 2.6162 г/сек., 3.8906 т/год;

2027г: 2.4666 г/сек., 3.3262 т/год;

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ (2026г. бурение):

Свинец (класс опасности 1) - 0.0000330 г/сек, 0.0003210 т/год

Азота диоксид (класс опасности - 2) - 0.3193308 г/сек 0.9748752 т/год

Азота оксид (класс опасности - 3) - 0.1530584 г/сек, 0.6853072 т/год

Сажа (класс опасности - 3) - 0.0876784 г/сек, 0.6401736 т/год

Сера диоксид (класс опасности - 3) - 0.1285185 г/сек, 0.8857410 т/год

Углерод оксид (класс опасности - 4) - 0.6741292 г/сек, 4.7167400 т/год

Бенз/а/пирен (класс опасности - 1) - 0.0000015 г/сек, 0.0000118 т/год

Формальдегид (класс опасности - 2) - 0.0071617 г/сек, 0.0219468 т/год
Углеводороды предельные C12-C19 (класс опасности - 4) - 0.2413924 г/сек,
1.4330900 т/год
Проп-2-ен-1-аль (класс опасности - 2) – 0.0035575 г/сек 0.0185280 т/год
Пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния (класс опасности - 3) -
1.2962189 г/сек, 3.0038919 т/год

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составит:

2026-2027г. Произв.тех.нужды – 0.001 тыс. м³/год, хоз.питьев.нужды – 0.027 тыс. м³/год

полив или орош. – 0.039 тыс. м³/год, всего - 0.066 тыс. м³/год

Для санитарного узла будет предусмотрен биотуалет, который будет периодически вычищаться ассенизационной машиной и содержимое вывозится согласно договора со специализированной организацией.

Безвозвратное водопотребление и потери воды составит:

✓ на 2026г.: – 0.040 тыс.м³/год.

В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: Всего отходов производства и потребления:

Всего отходов 2026 г. – 8.960 т/год; 2027г. – 5.498 т/год;

2026 г.-2027г. ТБО в объеме – 0.781 т/год;

пищевые отходы – 0.798 т/год;

промасленная ветошь – 0.0127 т/год;

2026 г. - бурение:

буровой шлам – 4.608 т/год;

буровой раствор – 2.761 т/год;

2027г. - бурение:

буровой шлам – 1.536 т/год;

буровой раствор – 2.370 т/год;

Список литературы и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

1. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
2. «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
3. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
4. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
5. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
7. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 – п.
8. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө.
9. «Классификатор отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
10. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение №16 к приказу МООС Республики Казахстан 18.04.2008 года №100-п;

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****11.09.2014 года****02345P****Выдана****ИП ИП ПАСЕЧНАЯ ИННА ЮРЬЕВНА**

ИИН: 811027400997

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии**генеральная****Особые условия
действия лицензии**

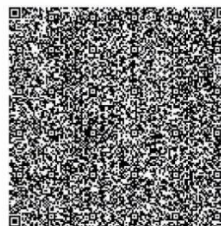
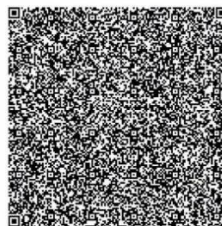
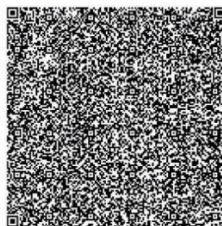
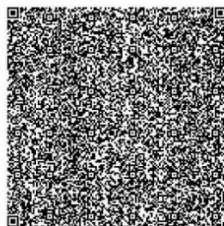
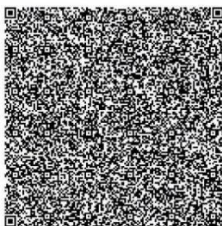
(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан,
Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики
Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи**г.Астана**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02345P**

Дата выдачи лицензии **11.09.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **на русском языке**

(местонахождение)

Лицензиат **ИП ИП ПАСЕЧНАЯ ИННА ЮРЬЕВНА**

ИИН: 811027400997

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

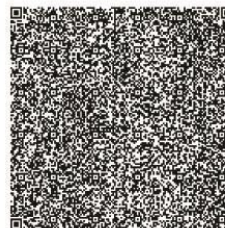
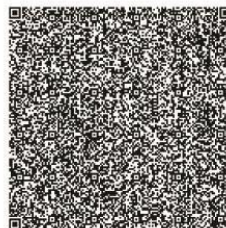
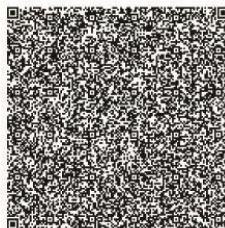
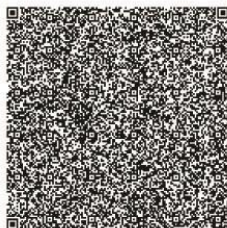
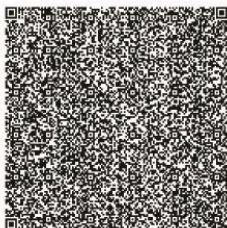
Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии 001

Дата выдачи приложения
к лицензии 11.09.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана





Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№3576-EL от 23.08.2025

1. Наименование недропользователя: Товарищество с ограниченной ответственностью "QazGeology" (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, Проспект Сейфуллина, здание 498, н.п. 1в.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **18 (восемнадцать):**

L-43-139-(10г-5г-11), L-43-139-(10г-5г-12) (частично), L-43-139-(10г-5г-16) (частично), L-43-139-(10г-5г-17) (частично), L-43-139-(10г-5г-18) (частично), L-43-139-(10г-5г-19), L-43-139-(10г-5г-21) (частично), L-43-139-(10г-5в-12) (частично), L-43-139-(10г-5в-13) (частично), L-43-139-(10г-5в-14) (частично), L-43-139-(10г-5в-15), L-43-139-(10г-5в-17) (частично), L-43-139-(10г-5в-18) (частично), L-43-139-(10г-5в-19) (частично), L-43-139-(10г-5в-20) (частично), L-43-139-(10г-5в-23) (частично), L-43-139-(10г-5в-24) (частично), L-43-139-(10г-5в-25) (частично)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: ..

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **3 260,00 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **4 940,00 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **23.08.2025 13:14**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представлять копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 3576-EL
minerals.e-qazyna.kz
Для проверки документа
отсканируйте данный QR-код

№ 03-01-16/ЗТ-Т-13 от 18.02.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ХОЗЯЙСТВА
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО

И ЖИВОТНОГО МИРА»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Тараз қ. Әл-Фараби к. 11

тел/факс 34-12-84
тел.56-84-34

г.Тараз ул.Аль-фараби 11

№ _____

**Руководителю
ТОО «QazGeology»**

На Ваш запрос под № 14 от 13.02.2026г

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, изучив испрашиваемые координаты, сообщает следующее:

Координаты указанные в письме находятся на территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения и входят в земли государственного лесного фонда Кордайского КГУ по охране лесов и животного мира Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.

Из животных и птиц занесенных в Красную книгу РК встречаются и проходят пути миграции дрофы, джек красotka, сокола балобан, джейрана, чернобрюхий рябок, стрепет, степного орла.

И.о. руководителя

Н.Ниязкулов

✓

М.Чанчаров
Б.Жұмагулов
34-41-59

Подписано

18.02.2026 10:58 Ниязкулов Нургали Жумадилович

Дата: 18.02.2026 16:54. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Материалы по расчету рассеивания

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

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

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

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

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

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6009	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.0000851	г/с

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~									
1	6009	0.000085	T	0.042324	0.50	57.0			
~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~									
Суммарный Mq=		0.000085 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =		0.042324 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							
~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~ ~Ист.~									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 50
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
-Ист.- -м- -м- -м/с- -м3/с- -градС- -м- -м- -м- -м- -м- -м- -м- -м- -м- -г/с---															
0001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0159033	
0002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0534351	
0003	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.1979889	
6008	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0288889	
6009	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0090755	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]---	
1	0001	0.015903	T	0.013182	0.50	114.0	
2	0002	0.053435	T	0.044293	0.50	114.0	
3	0003	0.197989	T	0.164114	0.50	114.0	
4	6008	0.028889	T	0.023946	0.50	114.0	
5	6009	0.009076	T	0.007523	0.50	114.0	
~~~~~							
Суммарный Мq=		0.305292 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.253058 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 50  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
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= 292, Y= -323

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

y= 177 : Y-строка 1 Cmax= 0.220 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=177)

x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.092: 0.104: 0.118: 0.133: 0.151: 0.169: 0.187: 0.203: 0.215: 0.220: 0.217: 0.207: 0.192: 0.175: 0.156: 0.139:  
Cc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028:  
Фоп: 111 : 113 : 116 : 120 : 124 : 130 : 138 : 149 : 162 : 177 : 193 : 207 : 219 : 227 : 234 : 239 :  
Uоп: 0.77 : 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.67 :

Vi : 0.060: 0.068: 0.076: 0.087: 0.098: 0.109: 0.121: 0.132: 0.139: 0.142: 0.140: 0.134: 0.125: 0.113: 0.101: 0.090:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Vi : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Vi : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.123: 0.108: 0.096: 0.085: 0.076: 0.068: 0.061: 0.055: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029:  
Cc : 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 243 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 255 : 256 : 257 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 :  
Uоп: 0.70 : 0.73 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Vi : 0.080: 0.070: 0.062: 0.055: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Vi : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Vi : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 127 : Y-строка 2 Cmax= 0.247 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=176)

x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.096: 0.109: 0.124: 0.142: 0.162: 0.183: 0.205: 0.225: 0.240: 0.247: 0.243: 0.231: 0.212: 0.190: 0.169: 0.148:  
Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.041: 0.045: 0.048: 0.049: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030:  
Фоп: 105 : 107 : 110 : 112 : 116 : 121 : 129 : 140 : 155 : 176 : 198 : 216 : 228 : 237 : 242 : 246 :  
Uоп: 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.66 :

Vi : 0.062: 0.071: 0.081: 0.092: 0.105: 0.119: 0.133: 0.146: 0.156: 0.160: 0.158: 0.150: 0.137: 0.124: 0.109: 0.096:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Vi : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.043: 0.043: 0.040: 0.037: 0.033: 0.030: 0.026:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Vi : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.130: 0.114: 0.100: 0.088: 0.078: 0.070: 0.062: 0.056: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:  
Cc : 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 250 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 :  
Uоп: 0.69 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.90 : 0.94 : 0.98 : 1.04 : 1.07 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Vi : 0.084: 0.074: 0.065: 0.057: 0.051: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Vi : 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Vi : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 77 : Y-строка 3 Cmax= 0.251 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=230)

x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.099: 0.113: 0.129: 0.149: 0.171: 0.195: 0.220: 0.244: 0.250: 0.228: 0.243: 0.251: 0.228: 0.203: 0.178: 0.155:  
Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.049: 0.050: 0.046: 0.049: 0.050: 0.046: 0.041: 0.036: 0.031:  
Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 110 : 116 : 125 : 143 : 174 : 209 : 230 : 241 : 248 : 252 : 255 :  
Uоп: 0.76 : 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.59 : 0.61 : 0.64 :

Vi : 0.064: 0.073: 0.084: 0.096: 0.111: 0.126: 0.143: 0.158: 0.162: 0.148: 0.157: 0.163: 0.148: 0.132: 0.116: 0.101:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Vi : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.044: 0.040: 0.042: 0.044: 0.040: 0.036: 0.031: 0.027:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Vi : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.135: 0.118: 0.103: 0.091: 0.080: 0.071: 0.063: 0.057: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030:  
Cc : 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 :  
Uоп: 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 : 1.04 : 1.07 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.088: 0.076: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 27 : Y-строка 4 Стах= 0.253 долей ПДК (х= -108.0; напр.ветра=104)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.100: 0.115: 0.132: 0.152: 0.175: 0.201: 0.229: 0.253: 0.196: 0.065: 0.149: 0.249: 0.238: 0.210: 0.184: 0.159:  
Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.051: 0.039: 0.013: 0.030: 0.050: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032:  
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 104 : 115 : 163 : 237 : 254 : 259 : 262 : 264 : 265 :  
Уоп: 0.76 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.60 : 0.64 :

Вн : 0.065: 0.074: 0.086: 0.099: 0.114: 0.131: 0.148: 0.164: 0.127: 0.042: 0.097: 0.162: 0.154: 0.136: 0.119: 0.103:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.044: 0.034: 0.011: 0.026: 0.044: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.019: 0.006: 0.014: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.138: 0.120: 0.105: 0.092: 0.081: 0.072: 0.064: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042: 0.039: 0.035: 0.032: 0.030:  
Cc : 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 265 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :  
Уоп: 0.67 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.97 : 1.03 : 1.06 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.090: 0.078: 0.068: 0.060: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -23 : Y-строка 5 Стах= 0.253 долей ПДК (х= -108.0; напр.ветра= 78)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.100: 0.115: 0.132: 0.152: 0.176: 0.202: 0.229: 0.253: 0.191: 0.051: 0.141: 0.249: 0.238: 0.211: 0.184: 0.159:  
Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.051: 0.038: 0.010: 0.028: 0.050: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032:  
Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 78 : 68 : 19 : 299 : 284 : 279 : 277 : 275 : 275 :  
Уоп: 0.76 : 0.72 : 0.68 : 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.60 : 0.64 :

Вн : 0.065: 0.075: 0.086: 0.099: 0.114: 0.131: 0.149: 0.164: 0.124: 0.033: 0.092: 0.161: 0.154: 0.137: 0.119: 0.103:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.044: 0.033: 0.009: 0.025: 0.044: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.018: 0.005: 0.013: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.138: 0.120: 0.105: 0.092: 0.081: 0.072: 0.064: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042: 0.039: 0.035: 0.032: 0.030:  
Cc : 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 0.67 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.97 : 1.03 : 1.06 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.090: 0.078: 0.068: 0.060: 0.052: 0.047: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -73 : Y-строка 6 Стах= 0.252 долей ПДК (х= 92.0; напр.ветра=308)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.099: 0.113: 0.130: 0.149: 0.171: 0.196: 0.221: 0.245: 0.248: 0.220: 0.239: 0.252: 0.229: 0.204: 0.179: 0.156:  
Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.049: 0.050: 0.044: 0.048: 0.050: 0.046: 0.041: 0.036: 0.031:  
Фоп: 81 : 80 : 78 : 77 : 74 : 71 : 65 : 56 : 38 : 6 : 330 : 308 : 297 : 291 : 287 : 284 :  
Уоп: 0.76 : 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.55 : 0.57 : 0.61 : 0.65 :

Вн : 0.064: 0.073: 0.084: 0.097: 0.111: 0.127: 0.144: 0.159: 0.161: 0.142: 0.155: 0.163: 0.149: 0.132: 0.116: 0.101:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.043: 0.038: 0.042: 0.044: 0.040: 0.036: 0.031: 0.027:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.136: 0.118: 0.103: 0.091: 0.080: 0.071: 0.063: 0.057: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030:  
Cc : 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :  
Уоп: 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 : 1.04 : 1.07 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.088: 0.077: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -123 : Y-строка 7 Стах= 0.249 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 4)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.096: 0.110: 0.125: 0.143: 0.163: 0.184: 0.207: 0.227: 0.242: 0.249: 0.245: 0.233: 0.213: 0.192: 0.170: 0.149:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Qc : 0.106: 0.095: 0.086: 0.077: 0.069: 0.063: 0.057: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028:  
Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 : 293 : 292 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 285 :  
Uоп: 0.74 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.90 : 0.93 : 0.97 : 1.03 : 1.06 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
:  
:  
Вн : 0.069: 0.062: 0.056: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= -323 : Y-строка 11 Стах= 0.146 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)

х= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:
:
:
Qc : 0.077: 0.086: 0.094: 0.104: 0.113: 0.123: 0.132: 0.139: 0.144: 0.146: 0.145: 0.141: 0.134: 0.126: 0.117: 0.107:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:
Фоп: 55 : 52 : 48 : 44 : 39 : 33 : 26 : 18 : 10 : 1 : 353 : 344 : 336 : 329 : 323 : 318 :
Uоп: 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.71 : 0.74 :
:
:
Вн : 0.050: 0.055: 0.061: 0.067: 0.074: 0.080: 0.085: 0.090: 0.093: 0.095: 0.094: 0.091: 0.087: 0.082: 0.076: 0.069:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.097: 0.088: 0.080: 0.072: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028:  
Cc : 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 313 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 295 : 294 : 292 : 291 : 290 : 289 : 288 : 287 :  
Uоп: 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.92 : 0.95 : 0.99 : 1.04 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
:  
:  
Вн : 0.063: 0.057: 0.052: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= -373 : Y-строка 12 Стах= 0.127 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)

х= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:
:
:
Qc : 0.072: 0.079: 0.086: 0.094: 0.102: 0.109: 0.116: 0.122: 0.125: 0.127: 0.126: 0.123: 0.118: 0.112: 0.104: 0.096:
Cc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019:
Фоп: 51 : 48 : 44 : 40 : 35 : 29 : 23 : 16 : 9 : 1 : 354 : 346 : 339 : 333 : 327 : 322 :
Uоп: 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.77 :
:
:
Вн : 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.066: 0.071: 0.075: 0.079: 0.081: 0.082: 0.082: 0.080: 0.077: 0.072: 0.068: 0.063:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.089: 0.081: 0.074: 0.068: 0.062: 0.056: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027:  
Cc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Фоп: 317 : 314 : 310 : 307 : 305 : 302 : 300 : 298 : 297 : 295 : 294 : 293 : 292 : 291 : 290 :  
Uоп: 0.79 : 0.81 : 0.84 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 0.97 : 1.03 : 1.05 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
:  
:  
Вн : 0.058: 0.053: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= -423 : Y-строка 13 Стах= 0.110 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)

х= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:
:
:
Qc : 0.067: 0.073: 0.079: 0.085: 0.091: 0.097: 0.102: 0.106: 0.109: 0.110: 0.110: 0.108: 0.104: 0.099: 0.093: 0.087:
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
Фоп: 47 : 44 : 40 : 36 : 31 : 26 : 20 : 14 : 8 : 1 : 354 : 348 : 341 : 336 : 330 : 325 :
Uоп: 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.79 :
:
:
Вн : 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.069: 0.071: 0.072: 0.071: 0.070: 0.067: 0.064: 0.060: 0.056:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.081: 0.074: 0.069: 0.063: 0.058: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:  
Cc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Фоп: 321 : 317 : 314 : 311 : 308 : 306 : 303 : 301 : 300 : 298 : 297 : 295 : 294 : 293 : 292 :  
Uоп: 0.82 : 0.84 : 0.87 : 0.89 : 0.93 : 0.96 : 0.98 : 1.03 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
:  
:  
Вн : 0.052: 0.048: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= -473 : Y-строка 14 Стах= 0.097 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)

[illegible][illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible]

```

y= -.773 : Y-строка 20  Cmax= 0.048 долей ПДК (x= -.80; напр.ветра= 1)
-----
x= -.458 : -.408 : -.358 : -.308 : -.258 : -.208 : -.158 : -.108 : -.08 : -.04 : 0.04 : 0.08 : 0.12 : 0.16 : 0.20 : 0.24 : 0.28 :
-----
C : 0.038 : 0.040 : 0.042 : 0.043 : 0.045 : 0.046 : 0.047 : 0.048 : 0.048 : 0.048 : 0.048 : 0.048 : 0.047 : 0.046 : 0.045 : 0.044 :
Cc : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 :

```

y= -823 : Y-строка 21 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:
-----;
Qc : 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:
 Qc : 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:
 Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | |
| 0.096 | 0.085 | 0.076 | 0.068 | 0.061 | 0.055 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 |
| 0.100 | 0.088 | 0.078 | 0.070 | 0.062 | 0.056 | 0.050 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 |
| 0.103 | 0.091 | 0.080 | 0.071 | 0.063 | 0.057 | 0.051 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 |
| 0.105 | 0.092 | 0.081 | 0.072 | 0.064 | 0.057 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 |
| 0.105 | 0.092 | 0.081 | 0.072 | 0.064 | 0.057 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 |
| 0.103 | 0.091 | 0.080 | 0.071 | 0.063 | 0.057 | 0.051 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 |
| 0.100 | 0.088 | 0.078 | 0.070 | 0.062 | 0.056 | 0.050 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 |
| 0.096 | 0.085 | 0.076 | 0.068 | 0.061 | 0.055 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 |
| 0.091 | 0.081 | 0.073 | 0.065 | 0.059 | 0.053 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 |
| 0.086 | 0.077 | 0.069 | 0.063 | 0.057 | 0.051 | 0.047 | 0.043 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 |

| Расшифровка обозначений | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |

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

y= -172: -126: -81: -35: 11: 56: 62: 68: 74: 80: 85: 90: 94: 98: 101:
x= -162: -161: -161: -160: -159: -159: -158: -157: -155: -152: -149: -145: -140: -135: -130:
Qc : 0.187: 0.204: 0.218: 0.227: 0.229: 0.224: 0.224: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.223: 0.224: 0.225: 0.227:
Cc : 0.037: 0.041: 0.044: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп: 43 : 52 : 63 : 78 : 94 : 110 : 111 : 113 : 116 : 118 : 120 : 121 : 124 : 126 : 128 :
Уоп: 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.53 : 0.53 : 0.59 : 0.53 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.62 :
Ви : 0.122: 0.132: 0.141: 0.147: 0.149: 0.146: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
y= 103: 105: 106: 107: 109: 109: 109: 108: 108: 108: 107: 107: 107: 105: 92:
x= -124: -118: -112: -85: -58: -56: -7: 43: 93: 142: 192: 194: 200: 206: 247:
Qc : 0.228: 0.230: 0.233: 0.242: 0.249: 0.249: 0.253: 0.252: 0.239: 0.219: 0.196: 0.195: 0.192: 0.190: 0.173:
Cc : 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.050: 0.051: 0.050: 0.048: 0.044: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.035:
Фоп: 129 : 132 : 133 : 142 : 152 : 153 : 176 : 202 : 221 : 233 : 241 : 241 : 242 : 243 : 250 :
Уоп: 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 :
Ви : 0.148: 0.149: 0.151: 0.157: 0.161: 0.162: 0.164: 0.164: 0.155: 0.142: 0.127: 0.127: 0.125: 0.123: 0.112:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.042: 0.038: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.030:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
y= 78: 65: 52: 38: 25: 22: 20: 16: 12: 7: 2: -4: -10: -16: -22:
x= 289: 330: 371: 412: 453: 459: 465: 470: 474: 478: 482: 485: 487: 488: 489:
Qc : 0.157: 0.141: 0.126: 0.113: 0.102: 0.100: 0.099: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093:
Cc : 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 255 : 259 : 262 : 265 : 267 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 270 : 270 : 271 : 272 : 273 :
Уоп: 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
Ви : 0.102: 0.091: 0.082: 0.073: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
y= -70: -118: -166: -170: -176: -183: -188: -194: -199: -204: -208: -211: -214: -229: -244:
x= 490: 491: 492: 492: 491: 490: 488: 485: 481: 477: 472: 467: 461: 418: 374:
Qc : 0.091: 0.089: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.096: 0.104:
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021:
Фоп: 278 : 284 : 289 : 289 : 290 : 290 : 291 : 292 : 292 : 293 : 294 : 294 : 295 : 299 : 303 :
Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :

[illegible]

Вн : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= 157: 157: 156: 153: 149: 143: 136: 127: 118: 108: 96: 84: 81: 80: 79:  
-----  
x= 192: 196: 208: 221: 232: 244: 254: 263: 271: 278: 284: 288: 289: 327: 365:  
-----  
Qc : 0.181: 0.180: 0.175: 0.171: 0.167: 0.164: 0.162: 0.160: 0.158: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156: 0.141: 0.127:  
Cc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.028: 0.025:  
Фоп: 231 : 231 : 233 : 235 : 237 : 240 : 242 : 244 : 247 : 249 : 251 : 254 : 254 : 256 : 258 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.69 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.118: 0.116: 0.114: 0.111: 0.109: 0.107: 0.105: 0.104: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.091: 0.082:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= 78: 77: 77: 77: 75: 73: 68: 62: 55: 47: 37: 27: 16: 4: -8:

x= 403: 441: 441: 443: 455: 467: 479: 490: 501: 510: 518: 525: 531: 535: 538:

Qc : 0.114: 0.103: 0.103: 0.103: 0.100: 0.097: 0.094: 0.091: 0.089: 0.087: 0.086: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082:
Cc : 0.023: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Фоп: 259 : 260 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 : 268 : 270 : 271 :
Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.074: 0.067: 0.067: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= -21: -69: -117: -165: -165: -173: -185: -197: -209: -220: -230: -240: -248: -255: -260:  
-----  
x= 539: 540: 541: 542: 542: 542: 541: 538: 533: 527: 520: 511: 502: 491: 480:  
-----  
Qc : 0.082: 0.081: 0.079: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 272 : 277 : 282 : 287 : 287 : 288 : 289 : 290 : 291 : 293 : 294 : 295 : 296 : 297 : 298 :  
Уоп: 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= -264: -267: -268: -268: -268: -269: -269: -270: -272: -272: -279: -291: -303: -315: -326:

x= 468: 456: 443: 403: 362: 321: 281: 240: 240: 240: 240: 238: 235: 230: 224:

Qc : 0.082: 0.084: 0.086: 0.094: 0.103: 0.112: 0.121: 0.131: 0.131: 0.131: 0.129: 0.126: 0.123: 0.121: 0.119:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Фоп: 299 : 300 : 301 : 304 : 307 : 310 : 314 : 318 : 319 : 319 : 319 : 321 : 322 : 324 : 326 :
Уоп: 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.053: 0.054: 0.056: 0.061: 0.066: 0.072: 0.079: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= -336: -345: -353: -360: -365: -369:  
-----  
x= 216: 208: 198: 187: 176: 164:  
-----  
Qc : 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117:  
Cc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Фоп: 327 : 329 : 331 : 332 : 334 : 336 :  
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
: : : : : :  
Вн : 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 8.3 м, Y= 157.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2304860 доли ПДКмр|
| 0.0460972 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сумма %	Кэфф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
[1]	[0003]	[Т]	0.1980	0.1494756	64.85	64.85	0.754969478
[2]	[0002]	[Т]	0.0534	0.0403419	17.50	82.36	0.754969895
[3]	[6008]	[Т]	0.0289	0.0218103	9.46	91.82	0.754969895
[4]	[0001]	[Т]	0.0159	0.0120065	5.21	97.03	0.754969835
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
В сумме =				0.2236343	97.03		
Суммарный вклад остальных =				0.0068517	2.97	(1 источник)	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 85  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений														
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]														
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]														
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]														
Uоп- опасная скорость ветра[ м/с ]														
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]														
Ки - код источника для верхней строки Ви														
y= 57: 57: 57: 57: 57: 57: 20: -17: -18: -19: -21: -22: -23: -71: -119:														
x= -57: -7: 43: 93: 142: 192: 193: 194: 243: 292: 341: 390: 439: 440: 441:														
Qс : 0.233: 0.176: 0.215: 0.253: 0.233: 0.207: 0.210: 0.210: 0.184: 0.160: 0.139: 0.121: 0.106: 0.104: 0.101:														
Сс : 0.047: 0.035: 0.043: 0.051: 0.047: 0.041: 0.042: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.021: 0.020:														
Фоп: 135 : 173 : 217 : 238 : 248 : 253 : 264 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 279 : 285 :														
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.67 : 0.71 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :														
Ви : 0.151: 0.114: 0.140: 0.164: 0.151: 0.134: 0.136: 0.136: 0.119: 0.104: 0.090: 0.078: 0.069: 0.067: 0.065:														
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :														
Ви : 0.041: 0.031: 0.038: 0.044: 0.041: 0.036: 0.037: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018:														
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :														
Ви : 0.022: 0.017: 0.020: 0.024: 0.022: 0.020: 0.020: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:														
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :														
y= -168: -168: -169: -169: -170: -170: -170: -171: -205: -238: -272: -271: -271: -270: -270:														
x= 442: 399: 356: 313: 269: 226: 183: 140: 140: 140: 140: 92: 43: -5: -53:														
Qс : 0.097: 0.108: 0.120: 0.133: 0.148: 0.164: 0.180: 0.195: 0.181: 0.167: 0.154: 0.162: 0.168: 0.170: 0.168:														
Сс : 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.032: 0.034: 0.034: 0.034:														
Фоп: 291 : 293 : 295 : 298 : 302 : 307 : 313 : 321 : 326 : 330 : 333 : 341 : 351 : 1 : 11 :														
Uоп: 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.63 :														
Ви : 0.063: 0.070: 0.078: 0.086: 0.096: 0.106: 0.117: 0.127: 0.118: 0.108: 0.100: 0.105: 0.109: 0.110: 0.109:														
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :														
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029:														
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :														
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:														
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :														
y= -223: -176: -174: -173: -127: -81: -36: 10: 56: 57: 59: 12: 12: 12: 12:														
x= -55: -57: -84: -112: -111: -111: -110: -109: -109: -82: -55: -66: -23: 20: 63:														
Qс : 0.191: 0.215: 0.210: 0.204: 0.224: 0.242: 0.253: 0.253: 0.250: 0.251: 0.233: 0.204: 0.056: 0.048: 0.197:														
Сс : 0.038: 0.043: 0.042: 0.041: 0.045: 0.048: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.047: 0.041: 0.011: 0.010: 0.039:														
Фоп: 14 : 18 : 26 : 33 : 41 : 54 : 72 : 95 : 117 : 125 : 137 : 100 : 117 : 240 : 259 :														
Uоп: 0.60 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :														
Ви : 0.124: 0.140: 0.136: 0.132: 0.145: 0.157: 0.164: 0.164: 0.162: 0.163: 0.151: 0.132: 0.036: 0.031: 0.128:														
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :														
Ви : 0.033: 0.038: 0.037: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.041: 0.036: 0.010: 0.008: 0.035:														
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :														
Ви : 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.005: 0.005: 0.019:														
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :														
y= 12: 12: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -83: -83: -83:														
x= 107: 150: -60: -10: 40: 90: 140: 190: 239: 289: 339: 389: -65: -19: 27:														
Qс : 0.253: 0.234: 0.211: 0.099: 0.161: 0.250: 0.238: 0.211: 0.184: 0.160: 0.139: 0.121: 0.253: 0.239: 0.242:														
Сс : 0.051: 0.047: 0.042: 0.020: 0.032: 0.050: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.051: 0.048: 0.048:														
Фоп: 264 : 266 : 59 : 16 : 312 : 292 : 284 : 281 : 278 : 277 : 276 : 275 : 38 : 13 : 342 :														
Uоп: 0.50 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.67 : 0.71 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :														
Ви : 0.164: 0.152: 0.137: 0.064: 0.105: 0.162: 0.154: 0.137: 0.120: 0.104: 0.090: 0.078: 0.164: 0.155: 0.157:														
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :														
Ви : 0.044: 0.041: 0.037: 0.017: 0.028: 0.044: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.044: 0.042: 0.042:														
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :														
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.009: 0.015: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.024: 0.023: 0.023:														
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :														
y= -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -130: -130: -130: -130: -130: -130: -130:														
x= 73: 119: 165: 211: 257: 302: 348: 394: -65: -19: 27: 73: 119: 165: 211:														
Qс : 0.253: 0.237: 0.216: 0.193: 0.170: 0.150: 0.132: 0.117: 0.237: 0.245: 0.244: 0.235: 0.220: 0.201: 0.181:														
Сс : 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.044: 0.040: 0.036:														
Фоп: 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 : 283 : 282 : 27 : 8 : 348 : 331 : 318 : 308 : 302 :														
Uоп: 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.58 : 0.61 :														
Ви : 0.164: 0.154: 0.140: 0.125: 0.111: 0.097: 0.086: 0.076: 0.154: 0.159: 0.158: 0.153: 0.143: 0.131: 0.118:														
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :														
Ви : 0.044: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.042: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039: 0.035: 0.032:														
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :														
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:														
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :														

y= -130: -130: -130: -130: -177: -177: -177: -224: -224: -224:

x= 257: 303: 349: 395: -7: 42: 91: -6: 43: 91:

Qс : 0.162: 0.143: 0.127: 0.113: 0.219: 0.217: 0.207: 0.193: 0.191: 0.184:

Сс : 0.032: 0.029: 0.025: 0.023: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037:

Фоп: 297 : 293 : 290 : 288 : 2 : 347 : 333 : 2 : 349 : 338 :

Uоп: 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 :

: : : : : : : : : : :

Вн : 0.105: 0.093: 0.082: 0.073: 0.142: 0.140: 0.134: 0.125: 0.124: 0.119:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Вн : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.034: 0.032:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Вн : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

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

Координаты точки : X= -109.2 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2529837 доли ПДКмр|  
| 0.0505967 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния		
-----Ист.-----			М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----b=C/M-----				
1	0003	T	0.1980	0.1640659	64.85	64.85	0.828661740		
2	0002	T	0.0534	0.0442796	17.50	82.36	0.828662217		
3	6008	T	0.0289	0.0239391	9.46	91.82	0.828662217		
4	0001	T	0.0159	0.0131785	5.21	97.03	0.828662217		
-----									
В сумме =				0.2454632	97.03				
Суммарный вклад остальных =				0.0075205	2.97	(1 источник)			
-----									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кэффициент 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-----градC-----м-----м-----м-----м-----м-----гр.-----г/с-----															
0001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0206743	
0002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0694656	
0003	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0321732	
6008	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0046944	
6009	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0014748	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.C)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.020674	T	0.008569	0.50	114.0
2	0002	0.069466	T	0.028790	0.50	114.0
3	0003	0.032173	T	0.013334	0.50	114.0
4	6008	0.004694	T	0.001946	0.50	114.0
5	6009	0.001475	T	0.000611	0.50	114.0
Суммарный Mq=				0.128482	г/с	
Сумма Cm по всем источникам =				0.053250	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.C)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 50

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 292, Y= -323  
 размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0 (U_{мр}) м/с

Y= 27: Y-строка 4 Stax= 0.053 долей ПДК (x= -108.0; напр.встра=104)  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.053: 0.041: 0.014: 0.031: 0.052: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.016: 0.005: 0.013: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:

Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 104 : 115 : 163 : 237 : 254 : 259 : 262 : 264 : 265 :  
Уоп: 0.76 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.60 : 0.64 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.022: 0.007: 0.017: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.003: 0.008: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 265 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :  
Уоп: 0.67 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.97 : 1.03 : 1.06 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----  
y= -23 : Y-строка 5 Стах= 0.053 долей ПДК (x= -108.0; напр.ветра= 78)  
-----  
x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.053: 0.040: 0.011: 0.030: 0.052: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.016: 0.004: 0.012: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:  
Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 78 : 68 : 19 : 299 : 284 : 279 : 277 : 275 : 275 :  
Уоп: 0.76 : 0.72 : 0.68 : 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.60 : 0.64 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.022: 0.006: 0.016: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.003: 0.007: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.006: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 0.67 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.97 : 1.03 : 1.06 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----  
y= -73 : Y-строка 6 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=308)  
-----  
x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.052: 0.052: 0.046: 0.050: 0.053: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
Фоп: 81 : 80 : 78 : 77 : 74 : 71 : 65 : 56 : 38 : 6 : 330 : 308 : 297 : 291 : 287 : 284 :  
Уоп: 0.76 : 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.55 : 0.57 : 0.61 : 0.65 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.028: 0.025: 0.027: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :  
Уоп: 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 : 1.04 : 1.07 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----  
y= -123 : Y-строка 7 Стах= 0.052 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.048: 0.051: 0.052: 0.052: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036: 0.031:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:  
Фоп: 75 : 73 : 71 : 68 : 65 : 59 : 52 : 41 : 25 : 4 : 341 : 323 : 311 : 303 : 297 : 293 :  
Уоп: 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.62 : 0.65 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

С: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Доп: 290: 287: 286: 284: 283: 282: 281: 280: 279: 278: 277: 276: 277: 277: 277:  
 Уоп: 0.69: 0.71: 0.76: 0.79: 0.82: 0.86: 0.90: 0.94: 0.98: 1.07: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

В: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 К: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 В: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 К: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 В: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 К: 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:

у= -173: Y-строка 8 Смах= 0.047 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 3)

х= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.046: 0.047: 0.046: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029:  
 Cc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:

х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
 Cc: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

у= -223: Y-строка 9 Смах= 0.041 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 2)

х= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027:  
 Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:

х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
 Cc: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

у= -273: Y-строка 10 Смах= 0.036 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 2)

х= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025:  
 Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Cc: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

у= -323: Y-строка 11 Смах= 0.031 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)

х= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.022:  
 Cc: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:

х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Cc: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

у= -373: Y-строка 12 Смах= 0.027 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)

х= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020:  
 Cc: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:

х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc: 0.019

y= -523 : Y-строка 15 Cmax= 0.018 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
-----  
----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----

y= -573 : Y-строка 16 Cmax= 0.016 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
-----  
----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----

y= -623 : Y-строка 17 Cmax= 0.014 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
-----  
----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----

y= -673 : Y-строка 18 Cmax= 0.013 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
-----  
----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----

y= -723 : Y-строка 19 Cmax= 0.011 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----  
----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----

y= -773 : Y-строка 20 Cmax= 0.010 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----  
----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----

y= -823 : Y-строка 21 Cmax= 0.009 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----  
----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -108.0 м, Y= 27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0532471 доли ПДКмр|  
| 0.0212989 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |



0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-17
0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-18
0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-19
0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	-20
0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-21
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0532471 долей ПДКмр  
= 0.0212989 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -108.0 м

( Х-столбец 8, Y-строка 4) Ум = 27.0 м

При опасном направлении ветра : 104 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21

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: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= -801: -823: -823: -816: -798: -823: -804: -823: -799: -799: -801: -823:

x= -356: -356: -356: -359: -362: -366: -374: -382: -397: -406: -407: -407:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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 : Х= -355.7 м, Y= -800.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0083612 доли ПДКмр|

| 0.0033445 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 24 град.

и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
---- Ист.---- М-(Мг) --С[доли ПДК] ----- b=С/М ----							
1	0002	T	0.0695	0.0045206	54.07	54.07	0.065076642
2	0003	T	0.0322	0.0020937	25.04	79.11	0.065076642
3	0001	T	0.0207	0.0013454	16.09	95.20	0.065076642

В сумме =				0.0079597	95.20		
Суммарный вклад остальных =				0.0004015	4.80	(2 источника)	
~~~~~							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 88

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= -172: -126: -81: -35: 11: 56: 62: 68: 74: 80: 85: 90: 94: 98: 101:

x= -162: -161: -161: -160: -159: -159: -158: -157: -155: -152: -149: -145: -140: -135: -130:

Qс : 0.039: 0.043: 0.046: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048:

Сс : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= 103: 105: 106: 107: 109: 109: 109: 108: 108: 108: 107: 107: 107: 105: 92:
x= -124: -118: -112: -85: -58: -56: -7: 43: 93: 142: 192: 194: 200: 206: 247:
Qc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.036:
Cc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Фоп: 129 : 132 : 133 : 142 : 152 : 153 : 176 : 202 : 221 : 233 : 241 : 241 : 242 : 243 : 250 :
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 :
Vi : 0.026: 0.026: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020:
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Vi : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ki : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Vi : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 78: 65: 52: 38: 25: 22: 20: 16: 12: 7: 2: -4: -10: -16: -22:
x= 289: 330: 371: 412: 453: 459: 465: 470: 474: 478: 482: 485: 487: 488: 489:
Qc : 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -70: -118: -166: -170: -176: -183: -188: -194: -199: -204: -208: -211: -214: -229: -244:
x= 490: 491: 492: 492: 491: 490: 488: 485: 481: 477: 472: 467: 461: 418: 374:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:

y= -259: -274: -288: -303: -318: -320: -321: -322: -321: -321: -320: -320: -320: -319: -318:
x= 331: 288: 245: 201: 158: 152: 146: 139: 91: 43: -5: -54: -55: -61: -67:
Qc : 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -316: -313: -310: -306: -301: -296: -262: -229: -196: -190: -184: -178: -172:
x= -73: -78: -84: -88: -93: -96: -116: -136: -156: -159: -161: -162: -162:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -6.7 м, Y= 108.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0532148 доли ПДКмп|
| 0.0212859 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Кэфф. влияния
---	Ист.	---	M-(Mq)	---	С[доли ПДК]	-----	b=C/M ----
1	0002	T	0.0695	0.0287713	54.07	54.07	0.414180368
2	0003	T	0.0322	0.0133255	25.04	79.11	0.414180338
3	0001	T	0.0207	0.0085629	16.09	95.20	0.414180309
В сумме = 0.0506597 95.20							
Суммарный вклад остальных = 0.0025552 4.80 (2 источника)							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмп для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 126
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Uмр) м/с

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

y= -371: -372: -371: -371: -370: -370: -370: -369: -366: -362: -356: -349: -341: -332:
x= 152: 139: 91: 43: -6: -54: -54: -56: -68: -81: -92: -104: -114: -124: -132:
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
y= -321: -310: -298: -286: -274: -263: -262: -256: -249: -240: -230: -220: -208: -196: -184:
x= -139: -145: -149: -152: -153: -153: -156: -167: -177: -186: -194: -200: -205: -209: -211:
Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035:

Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:

y= -171: -126: -80: -34: 11: 57: 57: 68: 81: 93: 104: 114: 124: 133: 140:
x= -212: -211: -211: -210: -209: -209: -208: -208: -205: -202: -196: -189: -181: -172: -162:
Qc : 0.036: 0.038: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

y= 146: 151: 154: 155: 157: 159: 159: 159: 157: 157: 157: 157: 157: 157:
x= -151: -139: -127: -115: -88: -61: -61: -58: -45: -38: 8: 54: 100: 146: 192:
Qc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.047: 0.045: 0.042: 0.038:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:

y= 157: 157: 156: 153: 149: 143: 136: 127: 118: 108: 96: 84: 81: 80: 79:
x= 192: 196: 208: 221: 232: 244: 254: 263: 271: 278: 284: 288: 289: 327: 365:
Qc : 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.030: 0.027:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:

y= 78: 77: 77: 77: 75: 73: 68: 62: 55: 47: 37: 27: 16: 4: -8:
x= 403: 441: 441: 443: 455: 467: 479: 490: 501: 510: 518: 525: 531: 535: 538:
Qc : 0.024: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -21: -69: -117: -165: -165: -173: -185: -197: -209: -220: -230: -240: -248: -255: -260:
x= 539: 540: 541: 542: 542: 542: 541: 538: 533: 527: 520: 511: 502: 491: 480:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -264: -267: -268: -268: -268: -269: -269: -270: -272: -272: -279: -291: -303: -315: -326:
x= 468: 456: 443: 403: 362: 321: 281: 240: 240: 240: 240: 238: 235: 230: 224:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

y= -336: -345: -353: -360: -365: -369:
x= 216: 208: 198: 187: 176: 164:
Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 8.3 м, Y= 157.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0485001 доли ПДКмр|
| 0.0194001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Кэфф.влияния
[---]	[Ист.]	[---]	M (Мг)	[C [доли ПДК]	[-----]	[-----]	b=C/M
1	0002	T	0.0695	0.0262222	54.07	54.07	0.377484947
2	0003	T	0.0322	0.0121449	25.04	79.11	0.377484918
3	0001	T	0.0207	0.0078042	16.09	95.20	0.377484918
В сумме =				0.0461714	95.20		
Суммарный вклад остальных =				0.0023288	4.80 (2 источника)		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
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 всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 85
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

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

y= 57: 57: 57: 57: 57: 57: 20: -17: -18: -19: -21: -22: -23: -71: -119:
x= -57: -7: 43: 93: 142: 192: 193: 194: 243: 292: 341: 390: 439: 440: 441:

Qс : 0.049: 0.037: 0.045: 0.053: 0.049: 0.043: 0.044: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.022: 0.021:
Cс : 0.020: 0.015: 0.018: 0.021: 0.020: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп: 135 : 173 : 217 : 238 : 248 : 253 : 264 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 279 : 285 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.67 : 0.71 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
:
Вн : 0.027: 0.020: 0.025: 0.029: 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.012: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.008: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -168: -168: -169: -169: -170: -170: -170: -171: -205: -238: -272: -271: -271: -270: -270:  
:  
x= 442: 399: 356: 313: 269: 226: 183: 140: 140: 140: 140: 92: 43: -5: -53:  
:  
Qс : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.038: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.035:  
Cс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
~~~~~

y= -223: -176: -174: -173: -127: -81: -36: 10: 56: 57: 59: 12: 12: 12: 12:
:
x= -55: -57: -84: -112: -111: -111: -110: -109: -109: -82: -55: -66: -23: 20: 63:
:
Qс : 0.040: 0.045: 0.044: 0.043: 0.047: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.049: 0.043: 0.012: 0.010: 0.042:
Cс : 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.005: 0.004: 0.017:
Фоп: 14 : 18 : 26 : 33 : 41 : 54 : 72 : 95 : 117 : 125 : 137 : 100 : 117 : 240 : 259 :
Уоп: 0.60 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
:
Вн : 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.026: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.027: 0.023: 0.006: 0.005: 0.022:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.003: 0.003: 0.010:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.002: 0.002: 0.007:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 12: 12: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -83: -83: -83:  
:  
x= 107: 150: -60: -10: 40: 90: 140: 190: 239: 289: 339: 389: -65: -19: 27:  
:  
Qс : 0.053: 0.049: 0.044: 0.021: 0.034: 0.053: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.053: 0.050: 0.051:  
Cс : 0.021: 0.020: 0.018: 0.008: 0.014: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.021: 0.020: 0.020:  
Фоп: 264 : 266 : 59 : 16 : 312 : 292 : 284 : 281 : 278 : 277 : 276 : 275 : 38 : 13 : 342 :  
Уоп: 0.50 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.67 : 0.71 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
Вн : 0.029: 0.027: 0.024: 0.011: 0.018: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.029: 0.027: 0.028:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.013: 0.012: 0.011: 0.005: 0.008: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.013: 0.013: 0.013:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.009: 0.008: 0.007: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.009: 0.008: 0.008:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -130: -130: -130: -130: -130: -130: -130:
:
x= 73: 119: 165: 211: 257: 302: 348: 394: -65: -19: 27: 73: 119: 165: 211:
:
Qс : 0.053: 0.050: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.050: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038:
Cс : 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 : 283 : 282 : 27 : 8 : 348 : 331 : 318 : 308 : 302 :
Уоп: 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.61 :
:
Вн : 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -130: -130: -130: -130: -177: -177: -177: -224: -224: -224:  
:  
x= 257: 303: 349: 395: -7: 42: 91: -6: 43: 91:  
:  
Qс : 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.046: 0.046: 0.044: 0.041: 0.040: 0.039:  
Cс : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -109.2 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0532342 доли ПДКмр|
| 0.0212937 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Кэфф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|--------------------|---------|--------------|
| ----                        | ----- | ----- | -----  | -----     | -----              | -----   | -----        |
| 1                           | 0002  | Т     | 0.0695 | 0.0287818 | 54.07              | 54.07   | 0.414331108  |
| 2                           | 0003  | Т     | 0.0322 | 0.0133304 | 25.04              | 79.11   | 0.414331079  |
| 3                           | 0001  | Т     | 0.0207 | 0.0085660 | 16.09              | 95.20   | 0.414331108  |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----              | -----   | -----        |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.0506781 | 95.20              |         |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0025561 | 4.80 (2 источника) |         |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21

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    |
|------|-------|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |       | М   | М    | М/с  | М3/с   | градС |      |      | М  | М  | М    | М   | М    | М  | г/с       |
| 0001 | T     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0   | 0.00 | 0.00 |    |    |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0026506 |
| 0002 | T     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0   | 0.00 | 0.00 |    |    |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0089059 |
| 0003 | T     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0   | 0.00 | 0.00 |    |    |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0168194 |
| 6008 | T     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0   | 0.00 | 0.00 |    |    |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0559722 |
| 6009 | T     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0   | 0.00 | 0.00 |    |    |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0001645 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     |            |       | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код  | M        | Тип | Cm         | Um    | Xm                     |  |  |
| п/п-Ист.                                           |      |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]                    |  |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.002651 | T   | 0.008788   | 0.50  | 57.0                   |  |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.008906 | T   | 0.029529   | 0.50  | 57.0                   |  |  |
| 3                                                  | 0003 | 0.016819 | T   | 0.055767   | 0.50  | 57.0                   |  |  |
| 4                                                  | 6008 | 0.055972 | T   | 0.185583   | 0.50  | 57.0                   |  |  |
| 5                                                  | 6009 | 0.000165 | T   | 0.000545   | 0.50  | 57.0                   |  |  |
| Суммарный Мq= 0.084513 г/с                         |      |          |     |            |       |                        |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.280212 долей ПДК   |      |          |     |            |       |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |            |       |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 50  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 292, Y= -323  
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

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

y= 177 : Y-строка 1 Smax= 0.148 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=177)

x= -458 : -408 : -358 : -308 : -258 : -208 : -158 : -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 : 192 : 242 : 292 :

Qс : 0.037 : 0.043 : 0.051 : 0.061 : 0.073 : 0.089 : 0.107 : 0.125 : 0.141 : 0.148 : 0.144 : 0.131 : 0.113 : 0.094 : 0.078 : 0.065 :

Сс : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.022 : 0.022 : 0.020 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 :

Фоп: 111 : 113 : 116 : 120 : 124 : 130 : 138 : 149 : 162 : 177 : 193 : 207 : 219 : 227 : 234 : 239 :

Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.04 : 0.94 : 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.92 :

Ви : 0.024 : 0.028 : 0.034 : 0.040 : 0.049 : 0.059 : 0.071 : 0.083 : 0.093 : 0.098 : 0.095 : 0.087 : 0.075 : 0.062 : 0.052 : 0.043 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.025 : 0.028 : 0.029 : 0.029 : 0.026 : 0.022 : 0.019 : 0.016 : 0.013 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 342 : 392 : 442 : 492 : 542 : 592 : 642 : 692 : 742 : 792 : 842 : 892 : 942 : 992 : 1042 :

Qс : 0.054 : 0.045 : 0.038 : 0.033 : 0.028 : 0.025 : 0.019 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 :

Сс : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Фоп: 243 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 255 : 256 : 257 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 :

Uоп: 0.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

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

Вн : 0.036: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 127 : Y-строка 2 Стах= 0.197 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра=176)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.039: 0.046: 0.055: 0.067: 0.083: 0.103: 0.128: 0.157: 0.184: 0.197: 0.190: 0.166: 0.137: 0.111: 0.089: 0.072:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
Фоп: 105 : 107 : 110 : 112 : 116 : 121 : 129 : 140 : 155 : 176 : 198 : 216 : 228 : 237 : 242 : 246 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 0.97 : 0.91 : 0.84 : 0.76 : 0.72 : 0.67 : 0.63 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.88 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.055: 0.068: 0.085: 0.104: 0.122: 0.130: 0.126: 0.110: 0.091: 0.073: 0.059: 0.047:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.039: 0.038: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.059: 0.049: 0.041: 0.034: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 250 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 :  
Uоп: 0.96 : 1.05 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 77 : Y-строка 3 Стах= 0.257 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра=174)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.040: 0.048: 0.058: 0.072: 0.091: 0.116: 0.149: 0.191: 0.234: 0.257: 0.244: 0.205: 0.162: 0.125: 0.098: 0.077:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.035: 0.039: 0.037: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 110 : 116 : 125 : 143 : 174 : 209 : 230 : 242 : 248 : 252 : 255 :
Uоп: 1.10 : 1.05 : 0.96 : 0.88 : 0.81 : 0.74 : 0.68 : 0.62 : 0.57 : 0.54 : 0.56 : 0.60 : 0.66 : 0.73 : 0.79 : 0.86 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.027: 0.032: 0.039: 0.048: 0.060: 0.077: 0.099: 0.127: 0.155: 0.170: 0.162: 0.136: 0.107: 0.083: 0.065: 0.051:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.038: 0.046: 0.051: 0.049: 0.041: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.025: 0.027: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.062: 0.051: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 :  
Uоп: 0.94 : 1.04 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 27 : Y-строка 4 Стах= 0.278 долей ПДК (х= 42.0; напр.ветра=237)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.041: 0.049: 0.060: 0.075: 0.095: 0.123: 0.163: 0.215: 0.273: 0.190: 0.278: 0.234: 0.178: 0.135: 0.103: 0.081:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.029: 0.042: 0.035: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 104 : 115 : 163 : 237 : 254 : 259 : 262 : 264 : 265 :
Uоп: 1.10 : 1.04 : 0.95 : 0.87 : 0.79 : 0.73 : 0.66 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.64 : 0.70 : 0.76 : 0.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.063: 0.082: 0.108: 0.143: 0.181: 0.126: 0.184: 0.155: 0.118: 0.089: 0.068: 0.053:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.043: 0.054: 0.038: 0.055: 0.047: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016:
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.020: 0.029: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.064: 0.052: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 265 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :  
Uоп: 0.93 : 1.03 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.043: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= -23 : Y-строка 5 Стах= 0.276 долей ПДК (х= 42.0; напр.ветра=299)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.041: 0.049: 0.060: 0.075: 0.095: 0.124: 0.164: 0.217: 0.275: 0.160: 0.276: 0.235: 0.179: 0.135: 0.103: 0.081:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.041: 0.024: 0.041: 0.035: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012:
~~~~~

[illegible][illegible][illegible]

$x =$  342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
 -----  
 Qc : 0.054: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

$y = -223$  : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.115$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр.ветра= 2)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

[illegible]

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

[illegible]

$y = -273$ ; Y-строка 10  $C_{\max} = 0.089$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр. ветра = 2)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

[illegible]

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

[illegible]

$y = -323$  : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.070$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр.ветра= 1)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

[illegible]

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

[illegible]

$y = -373$  : Y-строка 12  $C_{\max} = 0.057$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр.ветра= 1)

[illegible][illegible]

```
-----
x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:
-----
Qc : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
-----
-----
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:
-----
Qc : 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
```

```
-----
x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:
-----
Qc : 0.020: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
-----
-----
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:
-----
Qc : 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
```

```
-----
x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:
-----
Qc : 0.017: 0.019: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:
-----
Qc : 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
```

```
-----
x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:
-----
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
-----
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:
-----
Qc : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
```

```
-----;
x=  -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58:  -8:  42:  92: 142: 192: 242: 292:
-----;
Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~;
-----;
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:
-----;
Qc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~;
```

```

-----
x=  -458:  -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108:  -58:  -8:  42:  92: 142: 192: 242: 292:
-----
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
x=  342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:
-----
-----

```

Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -723 : Y-строка 19 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -773 : Y-строка 20 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -823 : Y-строка 21 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 42.0 м, Y= 27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2782423 доли ПДКмр|  
| 0.0417363 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                   | Код  | [Тип] | Выброс   | Вклад     | Вклад в%    | Сумма % | Коэфф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-------|----------|-----------|-------------|---------|---------------|
| ----                                                     | Ист. | ----  | M-(Mq)   | ----      | C[доли ПДК] | -----   | b=C/M         |
| 1                                                        | 6008 | T     | 0.0560   | 0.1842782 | 66.23       | 66.23   | 3.2923172     |
| 2                                                        | 0003 | T     | 0.0168   | 0.0553748 | 19.90       | 86.13   | 3.2923169     |
| 3                                                        | 0002 | T     | 0.008906 | 0.0293210 | 10.54       | 96.67   | 3.2923172     |
| В сумме = 0.2689741 96.67                                |      |       |          |           |             |         |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0092682 3.33 (2 источника) |      |       |          |           |             |         |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 292 м; Y= -323 |  
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.037 | 0.043 | 0.051 | 0.061 | 0.073 | 0.089 | 0.107 | 0.125 | 0.141 | 0.148 | 0.144 | 0.131 | 0.113 | 0.094 | 0.078 | 0.065 | 0.054 |
| 2-           | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.067 | 0.083 | 0.103 | 0.128 | 0.157 | 0.184 | 0.197 | 0.190 | 0.166 | 0.137 | 0.111 | 0.089 | 0.072 | 0.059 |
| 3-           | 0.040 | 0.048 | 0.058 | 0.072 | 0.091 | 0.116 | 0.149 | 0.191 | 0.234 | 0.257 | 0.244 | 0.205 | 0.162 | 0.125 | 0.098 | 0.077 | 0.062 |
| 4-           | 0.041 | 0.049 | 0.060 | 0.075 | 0.095 | 0.123 | 0.163 | 0.215 | 0.273 | 0.190 | 0.278 | 0.234 | 0.178 | 0.135 | 0.103 | 0.081 | 0.064 |
| 5-           | 0.041 | 0.049 | 0.060 | 0.075 | 0.095 | 0.124 | 0.164 | 0.217 | 0.275 | 0.160 | 0.276 | 0.235 | 0.179 | 0.135 | 0.103 | 0.081 | 0.064 |
| 6-           | 0.040 | 0.048 | 0.058 | 0.072 | 0.091 | 0.117 | 0.151 | 0.194 | 0.237 | 0.262 | 0.249 | 0.208 | 0.164 | 0.126 | 0.098 | 0.078 | 0.062 |
| 7-           | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.068 | 0.083 | 0.104 | 0.130 | 0.160 | 0.187 | 0.202 | 0.194 | 0.169 | 0.139 | 0.112 | 0.090 | 0.072 | 0.059 |
| 8-           | 0.037 | 0.043 | 0.051 | 0.061 | 0.074 | 0.090 | 0.108 | 0.128 | 0.144 | 0.151 | 0.147 | 0.133 | 0.114 | 0.096 | 0.079 | 0.065 | 0.054 |
| 9-           | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 0.055 | 0.065 | 0.076 | 0.089 | 0.101 | 0.110 | 0.115 | 0.113 | 0.104 | 0.093 | 0.080 | 0.068 | 0.058 | 0.049 |
| 10-          | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.049 | 0.056 | 0.064 | 0.073 | 0.080 | 0.086 | 0.089 | 0.087 | 0.083 | 0.075 | 0.067 | 0.059 | 0.051 | 0.044 |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| 11-С | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.043 | 0.048 | 0.054 | 0.060 | 0.065 | 0.069 | 0.070 | 0.069 | 0.066 | 0.062 | 0.056 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | 0.034 | C-11 |    |
| 12-  | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.037 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.053 | 0.056 | 0.057 | 0.056 | 0.054 | 0.051 | 0.047 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.031 |      | 12 |
| 13-  | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.028 |      | 13 |
| 14-  | 0.020 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.025 |      | 14 |
| 15-  | 0.017 | 0.019 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.020 |      | 15 |
| 16-  | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 |      | 16 |
| 17-  | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 |      | 17 |
| 18-  | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 |      | 18 |
| 19-  | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |      | 19 |
| 20-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 |      | 20 |
| 21-  | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 |      | 21 |

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | C----- |  |  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--|--|
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    |       |       |       |       |       |        |  |  |
| 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 1      |  |  |
| 0.041 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 2      |  |  |
| 0.042 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 3      |  |  |
| 0.043 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 4      |  |  |
| 0.043 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 5      |  |  |
| 0.042 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 6      |  |  |
| 0.041 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 7      |  |  |
| 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 8      |  |  |
| 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 9      |  |  |
| 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 10     |  |  |
| 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | C-11   |  |  |
| 0.028 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 12     |  |  |
| 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 13     |  |  |
| 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 14     |  |  |
| 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 15     |  |  |
| 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 16     |  |  |
| 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 17     |  |  |
| 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 18     |  |  |
| 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 19     |  |  |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 20     |  |  |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 21     |  |  |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 22     |  |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.2782423 долей ПДКмр  
= 0.0417363 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 42.0 м  
(Х-столбец 11, Y-строка 4) Ум = 27.0 м  
При опасном направлении ветра : 237 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 12  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

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

y= -801: -823: -823: -816: -798: -823: -804: -823: -799: -799: -801: -823:  
-----:  
x= -356: -356: -356: -359: -362: -366: -374: -382: -397: -406: -407: -407:



[illegible][illegible]

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Всего просчитано точек: 126  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 1,1(Умр) м/с

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -321:  | -310:  | -298:  | -286:  | -274:  | -263:  | -262:  | -256:  | -249:  | -240:  | -230:  | -220:  | -208:  | -196:  | -184:  |
| x=   | -139:  | -145:  | -149:  | -152:  | -153:  | -153:  | -156:  | -167:  | -177:  | -186:  | -194:  | -200:  | -205:  | -209:  | -211:  |
| Qc : | 0.062: | 0.064: | 0.067: | 0.070: | 0.073: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.078: | 0.079: | 0.081: | 0.083: | 0.086: |
| Cc : | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: |
| Dom: | 23 :   | 25 :   | 27 :   | 28 :   | 29 :   | 30 :   | 31 :   | 33 :   | 35 :   | 38 :   | 40 :   | 42 :   | 45 :   | 47 :   | 49 :   |
| Om:  | 0.94 : | 0.93 : | 0.91 : | 0.89 : | 0.88 : | 0.86 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.82 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Вн : | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.046: | 0.049: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.054: | 0.055: | 0.057: |
| Кн : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Вн : | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: |

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -171: -126: -80: -34: 11: 57: 57: 68: 81: 93: 104: 114: 124: 133: 140:  
x= -212: -211: -211: -210: -209: -209: -208: -208: -205: -202: -196: -189: -181: -172: -162:  
Qc : 0.089: 0.102: 0.114: 0.122: 0.124: 0.119: 0.119: 0.118: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.121:  
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:  
Фоп: 51 : 59 : 69 : 81 : 93 : 105 : 105 : 108 : 111 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 131 :  
Uоп: 0.82 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.059: 0.068: 0.075: 0.081: 0.082: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.080:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 146: 151: 154: 155: 157: 159: 159: 159: 159: 157: 157: 157: 157: 157:  
x= -151: -139: -127: -115: -88: -61: -61: -58: -45: -38: 8: 54: 100: 146: 192:  
Qc : 0.123: 0.126: 0.130: 0.135: 0.146: 0.154: 0.154: 0.155: 0.159: 0.162: 0.166: 0.157: 0.140: 0.120: 0.101:  
Cc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:  
Фоп: 134 : 137 : 140 : 144 : 151 : 159 : 159 : 160 : 164 : 167 : 183 : 199 : 212 : 223 : 231 :  
Uоп: 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.73 : 0.77 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.082: 0.084: 0.086: 0.090: 0.096: 0.102: 0.102: 0.103: 0.105: 0.107: 0.110: 0.104: 0.093: 0.080: 0.067:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 157: 157: 156: 153: 149: 143: 136: 127: 118: 108: 96: 84: 81: 80: 79:  
x= 192: 196: 208: 221: 232: 244: 254: 263: 271: 278: 284: 288: 289: 327: 365:  
Qc : 0.101: 0.099: 0.095: 0.091: 0.088: 0.085: 0.083: 0.081: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.066: 0.056:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008:  
Фоп: 231 : 231 : 233 : 235 : 237 : 240 : 242 : 244 : 247 : 249 : 251 : 254 : 254 : 256 : 258 :  
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.91 : 0.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.067: 0.066: 0.063: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.044: 0.037:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013: 0.011:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 78: 77: 77: 77: 75: 73: 68: 62: 55: 47: 37: 27: 16: 4: -8:  
x= 403: 441: 441: 443: 455: 467: 479: 490: 501: 510: 518: 525: 531: 535: 538:  
Qc : 0.049: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -21: -69: -117: -165: -165: -173: -185: -197: -209: -220: -230: -240: -248: -255: -260:  
x= 539: 540: 541: 542: 542: 542: 541: 538: 533: 527: 520: 511: 502: 491: 480:  
Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:

y= -264: -267: -268: -268: -268: -269: -269: -270: -272: -272: -279: -291: -303: -315: -326:  
x= 468: 456: 443: 403: 362: 321: 281: 240: 240: 240: 240: 238: 235: 230: 224:  
Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.056: 0.054: 0.053: 0.052:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Фоп: 299 : 300 : 301 : 304 : 307 : 310 : 314 : 318 : 319 : 319 : 321 : 322 : 324 : 326 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.06 : 1.03 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.98 : 1.00 : 0.99 : 1.03 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -336: -345: -353: -360: -365: -369:  
x= 216: 208: 198: 187: 176: 164:

Qc : 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:  
Фоп: 327 : 329 : 331 : 332 : 334 : 336 :  
Uоп: 1.04 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.04 :  
: : : : : :  
Ви : 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 0.65 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 85  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

[illegible]

$y =$  -168: -168: -169: -169: -170: -170: -170: -171: -205: -238: -272: -271: -271: -270: -270:  
 $x =$  442: 399: 356: 313: 269: 226: 183: 140: 140: 140: 140: 92: 43: -5: -53:  
 $Qc :$  0.039: 0.045: 0.052: 0.061: 0.072: 0.085: 0.100: 0.116: 0.101: 0.087: 0.076: 0.083: 0.088: 0.090: 0.088:  
 $Cc :$  0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:  
 $\Phi_{on}:$  291: 293: 295: 298: 302: 307: 313: 321: 326: 330: 333: 341: 351: 1: 11:  
 $Uro:$  1.10: 1.10: 1.03: 0.94: 0.89: 0.83: 0.78: 0.74: 0.77: 0.82: 0.87: 0.84: 0.82: 0.81: 0.82:

[illegible][illegible]

y= -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -130: -130: -130: -130: -130: -130: -130: -130:  
-----  
x= 73: 119: 165: 211: 257: 302: 348: 394: -65: -19: 27: 73: 119: 165: 211:  
-----  
Qc : 0.217: 0.178: 0.142: 0.113: 0.090: 0.073: 0.060: 0.050: 0.178: 0.192: 0.191: 0.174: 0.149: 0.123: 0.101:  
Cc : 0.032: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.027: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015:  
Фоп: 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 : 283 : 282 : 27 : 8 : 348 : 331 : 318 : 308 : 302 :  
Uоп: 0.59 : 0.64 : 0.69 : 0.75 : 0.81 : 0.88 : 0.94 : 1.03 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.77 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.143: 0.118: 0.094: 0.075: 0.060: 0.049: 0.040: 0.033: 0.118: 0.127: 0.127: 0.115: 0.099: 0.082: 0.067:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.043: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.035: 0.038: 0.038: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= -130: -130: -130: -130: -177: -177: -177: -224: -224: -224:

x= 257: 303: 349: 395: -7: 42: 91: -6: 43: 91:

Qc : 0.083: 0.068: 0.057: 0.048: 0.148: 0.144: 0.131: 0.114: 0.112: 0.104:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.017: 0.016:
Фоп: 297 : 293 : 290 : 288 : 2 : 347 : 333 : 2 : 349 : 338 :
Uоп: 0.84 : 0.90 : 0.98 : 1.06 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.045: 0.038: 0.032: 0.098: 0.095: 0.087: 0.075: 0.074: 0.069:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.029: 0.029: 0.026: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 39.8 м, Y= -35.5 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2798833 доли ПДКмр|  
| 0.0419825 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
---Ист.---|---М-(Мг)---|---С[доли ПДК]---|-----|-----|---b=C/M---|
| 1 | 6008 | T | 0.0560 | 0.1853651 | 66.23 | 66.23 | 3.3117342 |
| 2 | 0003 | T | 0.0168 | 0.0557014 | 19.90 | 86.13 | 3.3117340 |
| 3 | 0002 | T | 0.008906 | 0.0294940 | 10.54 | 96.67 | 3.3117342 |
|-----|
| В сумме = 0.2705604 96.67 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0093229 3.33 (2 источника) |
~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Код            | [Тип] | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alfa  | F     | КР    | [Ди]      | Выброс |
|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| -----Ист.----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | -----  |
| 0001           | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0053011 |        |
| 0002           | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0178117 |        |
| 0003           | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0264306 |        |
| 6008           | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0722222 |        |
| 6009           | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0005672 |        |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Номер                                                        | Код  | M        | Тип | Cm                     | Um    | Xm    |  |
| п/п                                                          | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |  |
| 1                                                            | 0001 | 0.005301 | T   | 0.001758               | 0.50  | 114.0 |  |
| 2                                                            | 0002 | 0.017812 | T   | 0.005906               | 0.50  | 114.0 |  |
| 3                                                            | 0003 | 0.026431 | T   | 0.008763               | 0.50  | 114.0 |  |
| 4                                                            | 6008 | 0.072222 | T   | 0.023946               | 0.50  | 114.0 |  |
| 5                                                            | 6009 | 0.000567 | T   | 0.000188               | 0.50  | 114.0 |  |
| ~~~~~                                                        |      |          |     |                        |       |       |  |
| Суммарный Mq= 0.122333 г/с                                   |      |          |     |                        |       |       |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.040561 долей ПДК             |      |          |     |                        |       |       |  |
| -----                                                        |      |          |     |                        |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |      |          |     |                        |       |       |  |
| -----                                                        |      |          |     |                        |       |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |      |          |     |                        |       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 50  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код                                                                                    | [Тип] | H   | D    | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|--------|-----|------|------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| -Ист.- ---м--- ---м--- ---м/с--- м3/с--- градC ---м--- ---м--- ---м/с--- гр.--- г/с--- |       |     |      |      |        |     |      |      |    |    |      |   |     |      |           |
| 0001                                                                                   | T     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0132528 |
| 0002                                                                                   | T     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0445293 |
| 0003                                                                                   | T     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.1730000 |
| 6008                                                                                   | T     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.3611111 |
| 6009                                                                                   | T     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.1701654 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |       |          |       | Их расчетные параметры |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|-------|-------|-----|
| Номер                                                        | Код   | M        | Тип   | Cm                     | Um    | Xm    |     |
| п/п-Ист.-                                                    | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   | --- |
| 1                                                            | 0001  | 0.013253 | T     | 0.000439               | 0.50  | 114.0 |     |
| 2                                                            | 0002  | 0.044529 | T     | 0.001476               | 0.50  | 114.0 |     |
| 3                                                            | 0003  | 0.173000 | T     | 0.005736               | 0.50  | 114.0 |     |
| 4                                                            | 6008  | 0.361111 | T     | 0.011973               | 0.50  | 114.0 |     |
| 5                                                            | 6009  | 0.170165 | T     | 0.005642               | 0.50  | 114.0 |     |
| ~~~~~                                                        |       |          |       |                        |       |       |     |
| Суммарный Mq= 0.762059 г/с                                   |       |          |       |                        |       |       |     |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |       |          |       | 0.025267 долей ПДК     |       |       |     |
| -----                                                        |       |          |       |                        |       |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |       |          |       | 0.50 м/с               |       |       |     |
| -----                                                        |       |          |       |                        |       |       |     |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |       |          |       |                        |       |       |     |
|                                                              |       |          |       |                        |       |       |     |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 50  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК<sub>сс</sub>)

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F    | KP | Дл         | Выброс |     |
|------|-----|-----|------|------|--------|-----|------|------|----|----|------|------|----|------------|--------|-----|
| Ист. |     | М   | М    | М    | М      | М   | град | С    | М  | М  | М    | М    | М  | М          | гр.    | г/с |
| 0003 | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.00000003 |        |     |
| 6008 | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.00000012 |        |     |
| 6009 | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.00000001 |        |     |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,4 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

| Источники                                 |      |            |     | Их расчетные параметры |       |      |
|-------------------------------------------|------|------------|-----|------------------------|-------|------|
| Номер                                     | Код  | М          | Тип | См                     | Um    | Xm   |
| п/п                                       | Ист. |            |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                         | 0003 | 0.00000030 | T   | 0.014920               | 0.50  | 57.0 |
| 2                                         | 6008 | 0.00000120 | T   | 0.059681               | 0.50  | 57.0 |
| 3                                         | 6009 | 0.00000010 | T   | 0.004973               | 0.50  | 57.0 |
| Суммарный $M_q = 0.00000160$ т/с          |      |            |     |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      |            |     | 0.079575 долей ПДК     |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |            |     | 0.50 м/с               |       |      |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,4 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 50  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
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= 292, Y= -323  
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(м/с)

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

[illegible]

$x = -458; -408; -358; -308; -258; -208; -158; -108; -58; -8; 42; 92; 142; 192; 242; 292;$   
 $Qc: 0.011; 0.013; 0.016; 0.019; 0.024; 0.029; 0.036; 0.045; 0.052; 0.056; 0.054; 0.047; 0.039; 0.031; 0.025; 0.020;$   
 $Cc: 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;$   
 $\Phi_{0n}: 105; 107; 110; 112; 116; 121; 129; 140; 155; 176; 198; 216; 228; 237; 242; 246;$

[illegible][illegible][illegible]

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 342:   | 392:   | 442:   | 492:   | 542:   | 592:   | 642:   | 692:   | 742:   | 792:   | 842:   | 892:   | 942:   | 992:   | 1042:  |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.018: | 0.015: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 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: |
| Фот:  | 265 :  | 266 :  | 267 :  | 267 :  | 267 :  | 267 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 269 :  |
| Uon:  | 0.93 : | 1.03 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :  | 0.014: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Vi :  | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      |
| Kи :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :  | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

[illegible][illegible]

$y = -73$ ; Y-строка 6  $C_{\max} = 0.074$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр. ветра = 6)

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

$y = -123$ : Y-строка 7  $C_{\max} = 0.057$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр. ветра = 4)

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

$y = -173$  : Y-строка 8  $C_{max} = 0.043$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр.ветра= 3)

$$y = -223 : Y\text{-строка } 9 \quad C_{\max} = 0.033 \text{ долей ПДК } (x = -8.0; \text{напр. ветра} = 2)$$
$$y = -273 : Y\text{-строка } 10 \quad C_{\max} = 0.025 \text{ долей ПДК } (x = -8.0; \text{напр. ветра} = 2)$$

Cc : 0.009:0.010:0.012:0.014:0.016:0.018:0.021:0.023:0.024:0.025:0.025:0.023:0.021:0.019:0.017:0.014:



[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0790156 доли ПДКмр |  
| 0.0000008 мг/м3 |  
~~~~~

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	M(Mq)	Следи ПДК				b=C/M	
1	6008	T	0.00000120	0.0592617	75.00	75.00	49384.76
2	0003	T	0.00000030	0.0148154	18.75	93.75	49384.76
3	6009	T	0.00000010	0.0049385	6.25	100.00	49384.76
В сумме = 0.0790156 100.00							

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.025	0.030	0.036	0.040	0.042	0.041	C	0.037	0.032	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013
2-	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024	0.029	0.036	0.045	0.052	0.056	0.054	0.047	0.039	0.031	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012
3-	0.011	0.014	0.017	0.020	0.026	0.033	0.042	0.054	0.066	0.073	0.069	0.058	0.046	0.036	0.028	0.022	0.018	0.014	0.011
4-	0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.035	0.046	0.061	0.077	0.054	0.079	0.066	0.051	0.038	0.029	0.023	0.018	0.015	0.012
5-	0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.035	0.046	0.061	0.078	0.045	0.078	0.067	0.051	0.038	0.029	0.023	0.018	0.015	0.012
6-	0.011	0.014	0.017	0.021	0.026	0.033	0.043	0.055	0.067	0.074	0.071	0.059	0.046	0.036	0.028	0.022	0.018	0.014	0.011
7-	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024	0.030	0.037	0.045	0.053	0.057	0.055	0.048	0.040	0.032	0.025	0.020	0.017	0.014	0.011
8-	0.010	0.012	0.015	0.017	0.021	0.026	0.031	0.036	0.041	0.043	0.042	0.038	0.032	0.027	0.022	0.019	0.015	0.013	0.010

9-| 0.010 0.011 0.013 0.016 0.018 0.022 0.025 0.029 0.031 0.033 0.032 0.030 0.026 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 9
10-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.024 0.025 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.014 0.013 0.011 |-10
11-C 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 C-11
12-| 0.008 0.008 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-12
13-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 |-13
14-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-14
15-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-15
16-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |-16
17-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-17
18-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-18
19-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-19
20-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-20
21-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-21

-----C-----
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

0.011 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
0.012 0.010 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
0.012 0.010 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
0.011 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
0.010 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 C-11
0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 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 |-12
0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-13
0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-14
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-15
0.004 0.004 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 0.001 0.001 0.001 |-16
0.004 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 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0790156$ долей ПДК_{мр}
= 0.0000008 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 42.0$ м

(X-столбец 11, Y-строка 4) $Y_m = 27.0$ м

При опасном направлении ветра : 237 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -362.4 м, Y= -797.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0025215 доли ПДК _{мр}
	2.521541E-8 мг/м3

Достигается при опасном направлении 24 град.
и скорости ветра 1.10 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 %	Сумма	% Коэфф. влияния
			$-M(M_0)$	$-C(дои ПДК)$	$b=C/M$		
1	6008	T	0.000000120	0.0018912	75.00	75.00	1575.96
2	0003	T	0.00000030	0.0004728	18.75	93.75	1575.96
3	6009	T	0.00000010	0.0001576	6.25	100.00	1575.96
В сумме =				0.0025215	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21

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: 88

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(U_{мр}) м/с

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

y= -172: -126: -81: -35: 11: 56: 62: 68: 74: 80: 85: 90: 94: 98: 101:

x= -162: -161: -161: -160: -159: -159: -158: -157: -155: -152: -149: -145: -140: -135: -130:

[illegible]

y= 103: 105: 106: 107: 109: 109: 109: 108: 108: 108: 107: 107: 107: 105: 92:

x= -124: -118: -112: -85: -58: -56: -7: 43: 93: 142: 192: 194: 200: 206: 247:

Qc : 0.046: 0.047: 0.048: 0.053: 0.057: 0.057: 0.062: 0.059: 0.051: 0.042: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.026:
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:
Uon: 130: 132: 133: 142: 152: 153: 176: 202: 221: 233: 241: 241: 242: 243: 250:
Phi: 0.66: 0.65: 0.65: 0.62: 0.61: 0.61: 0.59: 0.60: 0.63: 0.68: 0.74: 0.74: 0.75: 0.76: 0.80:

[illegible]

y= 78: 65: 52: 38: 25: 22: 20: 16: 12: 7: 2: -4: -10: -16: -22:

x= 289: 330: 371: 412: 453: 459: 465: 470: 474: 478: 482: 485: 487: 488: 489:

[illegible]

y= -70: -118: -166: -170: -176: -183: -188: -194: -199: -204: -208: -211: -214: -229: -244:

x= 490: 491: 492: 492: 491: 490: 488: 485: 481: 477: 472: 467: 461: 418: 374:

[illegible]

y= -259: -274: -288: -303: -318: -320: -321: -322: -321: -321: -320: -320: -320: -319: -318:

x= 331: 288: 245: 201: 158: 152: 146: 139: 91: 43: -5: -54: -55: -61: -67:

[illegible]

y= -316; -313; -310; -306; -301; -296; -262; -229; -196; -190; -184; -178; -172;

x= -73: -78: -84: -88: -93: -96: -116: -136: -156: -159: -161: -162: -162:

$\text{Qc}:0.020:0.020:0.020:0.020:0.021:0.021:0.024:0.026:0.028:0.029:0.029:0.030:0.030:$

[illegible]

[illegible]

Координаты точки : X= 8.3 м, Y= 157.4 м

0.0000005 мг/м3

и скорости ветра 0.65 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Изм.	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.	М.	(М)	С	Д	П	Д	б-С/М
1	6008	T	0.000000120	0.0352842	75.00	75.00	29403.51
2	0003	T	0.000000030	0.0088211	18.75	93.75	29403.51
3	6009	T	0.000000010	0.0029404	6.25	100.00	29403.51
В сумме =				0.0470456	100.00		

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(U_{мр}) м/с

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

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Би : 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~~  
 y= -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -130: -130: -130: -130: -130: -130: -130:  
 ~~~~~~  
 x= 73: 119: 165: 211: 257: 302: 348: 394: -65: -19: 27: 73: 119: 165: 211:
 ~~~~~~  
 Qc : 0.062: 0.051: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.050: 0.055: 0.054: 0.049: 0.042: 0.035: 0.029:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 : 283 : 282 : 27 : 8 : 348 : 331 : 318 : 308 : 302 :  
 Уоп: 0.59 : 0.64 : 0.69 : 0.75 : 0.81 : 0.88 : 0.94 : 1.03 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.77 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Би : 0.046: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.038: 0.041: 0.041: 0.037: 0.032: 0.026: 0.021:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Би : 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Би : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~~  
 y= -130: -130: -130: -130: -177: -177: -177: -224: -224: -224:
 ~~~~~~  
 x= 257: 303: 349: 395: -7: 42: 91: -6: 43: 91:  
 ~~~~~~  
 Qc : 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.042: 0.041: 0.037: 0.032: 0.032: 0.029:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 39.8 м, Y= -35.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0794816 доли ПДКмр|  
 | 0.0000008 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 312 град.
 и скорости ветра 0.50 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%	Сумма %	Кэфф.влияния		
Ист.			M (Mq)	C [доли ПДК]			b=C/M		
1	6008	T	0.00000120	0.0596112	75.00	75.00	49676.02		
2	0003	T	0.00000030	0.0149028	18.75	93.75	49676.02		
3	6009	T	0.00000010	0.0049676	6.25	100.00	49676.02		
В сумме =				0.0794816	100.00				

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		m	m	m	m/с	градС	m	m	m	m	град			m	г/с
0001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0006361	
0002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0021374	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п-Ист.		[доли ПДК]			[м/с]		[м]
1	0001	0.000636	T	0.003515	0.50	114.0	
2	0002	0.002137	T	0.011811	0.50	114.0	
Суммарный Mq=		0.002773 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =		0.015326 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1000 с шагом 50
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Umр) м/с

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Дп	Выброс	
Ист.	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	гр	г/с
0001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0063613		
0002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0213740		
0003	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0865000		

6008 T 2.0 0.50 1.50 0.2945 0.0 0.00 0.00 1.0 1.00 0 0.1083333
6009 T 2.0 0.50 1.50 0.2945 0.0 0.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0283609

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- -Ист.-				- -[доли ПДК]- --[м/с]- --[м]- -			
1	0001	0.006361	T	0.001055	0.50	114.0	
2	0002	0.021374	T	0.003543	0.50	114.0	
3	0003	0.086500	T	0.014340	0.50	114.0	
4	6008	0.108333	T	0.017960	0.50	114.0	
5	6009	0.028361	T	0.004702	0.50	114.0	
~~~~~							
Суммарный Мq=				0.250929 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.041599 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 50  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч.:3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч.:3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (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	гр.	r/c
~Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.0176737			
6002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.0352132			
6003	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.0764737			
6004	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.1459030			
6005	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.1459030			
6006	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.0352301			
6007	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.1667463			
6010	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.1826279			
6011	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.0040417			
6012	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.0417435			
6013	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.8811765			
6014	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	0.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.0617400			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч.:3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
~п/п	~Ист.	~	~	~[доли ПДК]	~[м/с]	~[м]	~
1	6001	0.017674	T	0.017580	0.50	57.0	
2	6002	0.035213	T	0.035026	0.50	57.0	
3	6003	0.076474	T	0.076067	0.50	57.0	
4	6004	0.145903	T	0.145128	0.50	57.0	
5	6005	0.145903	T	0.145128	0.50	57.0	
6	6006	0.035230	T	0.035043	0.50	57.0	
7	6007	0.166746	T	0.165861	0.50	57.0	
8	6010	0.182628	T	0.181658	0.50	57.0	
9	6011	0.004042	T	0.004020	0.50	57.0	
10	6012	0.041743	T	0.041522	0.50	57.0	
11	6013	0.881176	T	0.876496	0.50	57.0	
12	6014	0.061740	T	0.061412	0.50	57.0	
~~~~~							
Суммарный Mq=				1.794473	г/с		
Сумма См по всем источникам =				1.784941	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 50

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
Y= 177 : Y-строка 1 Стах= 0.943 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=177)	
X= -458 : -408 : -358 : -308 : -258 : -208 : -158 : -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 : 192 : 242 : 292 :	
Qс : 0.233 : 0.273 : 0.324 : 0.388 : 0.468 : 0.566 : 0.679 : 0.797 : 0.896 : 0.943 : 0.918 : 0.832 : 0.717 : 0.600 : 0.497 : 0.412 :	
Cс : 0.116 : 0.137 : 0.162 : 0.194 : 0.234 : 0.283 : 0.339 : 0.398 : 0.448 : 0.472 : 0.459 : 0.416 : 0.359 : 0.300 : 0.249 : 0.206 :	
Фоп: 111 : 113 : 116 : 120 : 124 : 130 : 138 : 149 : 162 : 177 : 193 : 207 : 219 : 227 : 234 : 239 :	
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.04 : 0.94 : 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.92 :	
Ви : 0.114 : 0.134 : 0.159 : 0.191 : 0.230 : 0.278 : 0.333 : 0.391 : 0.440 : 0.463 : 0.451 : 0.409 : 0.352 : 0.295 : 0.244 : 0.202 :	
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :	
Uи : 0.024 : 0.028 : 0.033 : 0.040 : 0.048 : 0.058 : 0.069 : 0.081 : 0.091 : 0.096 : 0.093 : 0.085 : 0.073 : 0.061 : 0.051 : 0.042 :	
Uи : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :	
Uи : 0.022 : 0.025 : 0.030 : 0.036 : 0.043 : 0.053 : 0.063 : 0.074 : 0.083 : 0.088 : 0.085 : 0.077 : 0.067 : 0.056 : 0.046 : 0.038 :	
Uи : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :	
Y= 342 : 392 : 442 : 492 : 542 : 592 : 642 : 692 : 742 : 792 : 842 : 892 : 942 : 992 : 1042 :	
Qс : 0.343 : 0.289 : 0.245 : 0.209 : 0.180 : 0.156 : 0.122 : 0.097 : 0.080 : 0.068 : 0.059 : 0.052 : 0.046 : 0.041 : 0.037 :	
Cс : 0.172 : 0.144 : 0.122 : 0.105 : 0.090 : 0.078 : 0.061 : 0.049 : 0.040 : 0.034 : 0.030 : 0.026 : 0.023 : 0.021 : 0.019 :	
Фоп: 243 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 255 : 256 : 257 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 :	
Uоп: 0.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :	
Ви : 0.169 : 0.142 : 0.120 : 0.103 : 0.089 : 0.077 : 0.060 : 0.048 : 0.040 : 0.034 : 0.029 : 0.025 : 0.023 : 0.020 : 0.018 :	
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :	
Uи : 0.035 : 0.029 : 0.025 : 0.021 : 0.018 : 0.016 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :	
Uи : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :	
Uи : 0.032 : 0.027 : 0.023 : 0.019 : 0.017 : 0.015 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :	
Uи : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :	
Y= 127 : Y-строка 2 Стах= 1.255 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=176)	
X= -458 : -408 : -358 : -308 : -258 : -208 : -158 : -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 : 192 : 242 : 292 :	
Qс : 0.245 : 0.292 : 0.350 : 0.427 : 0.527 : 0.656 : 0.818 : 1.001 : 1.169 : 1.255 : 1.209 : 1.060 : 0.875 : 0.704 : 0.565 : 0.456 :	
Cс : 0.123 : 0.146 : 0.175 : 0.214 : 0.264 : 0.328 : 0.409 : 0.501 : 0.585 : 0.627 : 0.605 : 0.530 : 0.438 : 0.352 : 0.283 : 0.228 :	
Фоп: 105 : 107 : 110 : 112 : 116 : 121 : 129 : 140 : 155 : 176 : 198 : 216 : 228 : 237 : 242 : 246 :	
Uоп: 1.10 : 1.10 : 0.97 : 0.91 : 0.84 : 0.76 : 0.72 : 0.67 : 0.63 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.88 :	
Ви : 0.120 : 0.143 : 0.172 : 0.210 : 0.259 : 0.322 : 0.402 : 0.492 : 0.574 : 0.616 : 0.594 : 0.520 : 0.430 : 0.346 : 0.278 : 0.224 :	
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 601	

Вн : 0.195: 0.159: 0.132: 0.112: 0.095: 0.082: 0.067: 0.052: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.040: 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн : 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 27 : Y-строка 4 Стах= 1.772 долей ПДК (x= 42.0; напр.ветра=237)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.260: 0.313: 0.382: 0.476: 0.606: 0.787: 1.039: 1.372: 1.738: 1.211: 1.772: 1.491: 1.137: 0.859: 0.657: 0.513:
Cc : 0.130: 0.156: 0.191: 0.238: 0.303: 0.393: 0.519: 0.686: 0.869: 0.605: 0.886: 0.746: 0.569: 0.429: 0.328: 0.257:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 104 : 115 : 163 : 237 : 254 : 259 : 262 : 264 : 265 :
Уоп: 1.10 : 1.04 : 0.95 : 0.87 : 0.79 : 0.73 : 0.66 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.64 : 0.70 : 0.76 : 0.85 :

Вн : 0.128: 0.154: 0.188: 0.234: 0.297: 0.386: 0.510: 0.674: 0.854: 0.594: 0.870: 0.732: 0.558: 0.422: 0.323: 0.252:
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.026: 0.032: 0.039: 0.048: 0.062: 0.080: 0.106: 0.140: 0.177: 0.123: 0.180: 0.152: 0.116: 0.087: 0.067: 0.052:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн : 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.056: 0.073: 0.097: 0.128: 0.162: 0.112: 0.165: 0.139: 0.106: 0.080: 0.061: 0.048:
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.409: 0.333: 0.275: 0.231: 0.196: 0.168: 0.139: 0.107: 0.087: 0.073: 0.062: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038:
Cc : 0.204: 0.166: 0.138: 0.116: 0.098: 0.084: 0.069: 0.054: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп: 265 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :
Уоп: 0.93 : 1.03 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.201: 0.163: 0.135: 0.114: 0.096: 0.083: 0.068: 0.053: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.021: 0.019:
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.042: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн : 0.038: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -23 : Y-строка 5 Стах= 1.759 долей ПДК (x= 42.0; напр.ветра=299)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.260: 0.313: 0.383: 0.477: 0.607: 0.789: 1.043: 1.379: 1.750: 1.020: 1.759: 1.499: 1.142: 0.861: 0.658: 0.514:
Cc : 0.130: 0.156: 0.191: 0.238: 0.303: 0.394: 0.521: 0.690: 0.875: 0.510: 0.880: 0.749: 0.571: 0.431: 0.329: 0.257:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 78 : 68 : 19 : 299 : 284 : 279 : 277 : 275 : 275 :
Уоп: 1.10 : 1.04 : 0.95 : 0.87 : 0.79 : 0.73 : 0.66 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.63 : 0.70 : 0.76 : 0.85 :

Вн : 0.128: 0.154: 0.188: 0.234: 0.298: 0.387: 0.512: 0.677: 0.859: 0.501: 0.864: 0.736: 0.561: 0.423: 0.323: 0.252:
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.026: 0.032: 0.039: 0.049: 0.062: 0.080: 0.106: 0.140: 0.178: 0.104: 0.179: 0.153: 0.116: 0.088: 0.067: 0.052:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн : 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.056: 0.073: 0.097: 0.128: 0.163: 0.095: 0.163: 0.139: 0.106: 0.080: 0.061: 0.048:
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.410: 0.333: 0.276: 0.231: 0.196: 0.169: 0.139: 0.107: 0.087: 0.073: 0.062: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038:
Cc : 0.205: 0.167: 0.138: 0.116: 0.098: 0.084: 0.069: 0.054: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 0.93 : 1.03 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.201: 0.164: 0.135: 0.114: 0.096: 0.083: 0.068: 0.053: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.021: 0.019:
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.042: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн : 0.038: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -73 : Y-строка 6 Стах= 1.667 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 6)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.256: 0.306: 0.372: 0.460: 0.580: 0.742: 0.960: 1.233: 1.512: 1.667: 1.583: 1.326: 1.043: 0.806: 0.627: 0.495:
Cc : 0.128: 0.153: 0.186: 0.230: 0.290: 0.371: 0.480: 0.617: 0.756: 0.833: 0.792: 0.663: 0.521: 0.403: 0.313: 0.247:
Фоп: 81 : 80 : 78 : 77 : 74 : 71 : 65 : 56 : 38 : 6 : 330 : 308 : 297 : 291 : 287 : 284 :
Уоп: 1.10 : 1.05 : 0.96 : 0.88 : 0.81 : 0.74 : 0.68 : 0.62 : 0.57 : 0.55 : 0.56 : 0.60 : 0.66 : 0.73 : 0.79 : 0.86 :

Вн : 0.126: 0.150: 0.183: 0.226: 0.285: 0.365: 0.472: 0.606: 0.742: 0.819: 0.777: 0.651: 0.512: 0.396: 0.308: 0.243:
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.059: 0.076: 0.098: 0.126: 0.154: 0.170: 0.161: 0.135: 0.106: 0.082: 0.064: 0.050:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн : 0.024: 0.028: 0.035: 0.043: 0.054: 0.069: 0.089: 0.115: 0.140: 0.155: 0.147: 0.123: 0.097: 0.075: 0.058: 0.046:
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.398: 0.325: 0.270: 0.228: 0.194: 0.167: 0.136: 0.106: 0.086: 0.072: 0.062: 0.054: 0.048: 0.042: 0.038:
Cc : 0.199: 0.163: 0.135: 0.114: 0.097: 0.083: 0.068: 0.053: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп: 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :
Уоп: 0.94 : 1.04 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.195: 0.160: 0.133: 0.112: 0.095: 0.082: 0.067: 0.052: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн : 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн : 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -123 : Y-строка 7 Стах= 1.284 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 4)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.246: 0.293: 0.353: 0.430: 0.531: 0.663: 0.829: 1.019: 1.194: 1.284: 1.236: 1.079: 0.888: 0.713: 0.570: 0.460:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Qc : 0.281: 0.243: 0.211: 0.184: 0.161: 0.132: 0.105: 0.086: 0.073: 0.063: 0.055: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036:
Cc : 0.140: 0.122: 0.106: 0.092: 0.081: 0.066: 0.052: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп: 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 : 293 : 292 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 285 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
:
Вн: 0.138: 0.120: 0.104: 0.091: 0.079: 0.065: 0.051: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.018:
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Кн: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Кн: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

y= -323 : Y-строка 11 Стах= 0.447 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.186: 0.211: 0.240: 0.272: 0.307: 0.345: 0.381: 0.413: 0.437: 0.447: 0.442: 0.422: 0.392: 0.357: 0.319: 0.283:  
Cc : 0.093: 0.105: 0.120: 0.136: 0.154: 0.172: 0.191: 0.207: 0.218: 0.223: 0.221: 0.211: 0.196: 0.178: 0.160: 0.142:  
Фоп: 55 : 52 : 48 : 44 : 39 : 33 : 26 : 18 : 10 : 1 : 353 : 344 : 336 : 329 : 323 : 318 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.05 : 0.98 : 0.95 : 0.92 : 0.90 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.94 : 0.98 : 1.04 : 1.10 :  
:  
Вн: 0.091: 0.104: 0.118: 0.134: 0.151: 0.169: 0.187: 0.203: 0.215: 0.219: 0.217: 0.207: 0.193: 0.175: 0.157: 0.139:  
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.043: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029:  
Кн: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.026:  
Кн: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.250: 0.220: 0.193: 0.170: 0.151: 0.117: 0.096: 0.080: 0.069: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.035:
Cc : 0.125: 0.110: 0.097: 0.085: 0.075: 0.058: 0.048: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018:
Фоп: 313 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 295 : 294 : 292 : 291 : 290 : 289 : 288 : 287 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
:
Вн: 0.123: 0.108: 0.095: 0.084: 0.074: 0.057: 0.047: 0.039: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Кн: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Кн: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

y= -373 : Y-строка 12 Стах= 0.360 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.169: 0.190: 0.213: 0.238: 0.265: 0.292: 0.317: 0.339: 0.354: 0.360: 0.357: 0.345: 0.325: 0.300: 0.274: 0.247:  
Cc : 0.085: 0.095: 0.107: 0.119: 0.133: 0.146: 0.159: 0.169: 0.177: 0.180: 0.179: 0.172: 0.162: 0.150: 0.137: 0.123:  
Фоп: 51 : 48 : 44 : 40 : 35 : 29 : 23 : 16 : 9 : 1 : 354 : 346 : 339 : 333 : 327 : 322 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.03 : 1.03 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 1.04 : 1.06 : 1.10 : 1.10 :  
:  
Вн: 0.083: 0.093: 0.105: 0.117: 0.130: 0.143: 0.156: 0.166: 0.174: 0.177: 0.175: 0.169: 0.159: 0.147: 0.134: 0.121:  
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025:  
Кн: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023:  
Кн: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.221: 0.197: 0.176: 0.157: 0.127: 0.104: 0.087: 0.074: 0.064: 0.057: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034:
Cc : 0.110: 0.099: 0.088: 0.078: 0.064: 0.052: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.017:
Фоп: 317 : 314 : 310 : 307 : 305 : 302 : 300 : 298 : 297 : 295 : 294 : 293 : 292 : 291 : 290 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
:
Вн: 0.109: 0.097: 0.086: 0.077: 0.063: 0.051: 0.043: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Кн: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Кн: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

y= -423 : Y-строка 13 Стах= 0.296 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.154: 0.171: 0.189: 0.209: 0.229: 0.249: 0.267: 0.282: 0.292: 0.296: 0.294: 0.286: 0.272: 0.255: 0.236: 0.215:  
Cc : 0.077: 0.085: 0.095: 0.104: 0.115: 0.124: 0.133: 0.141: 0.146: 0.148: 0.147: 0.143: 0.136: 0.127: 0.118: 0.108:  
Фоп: 47 : 44 : 40 : 36 : 31 : 26 : 20 : 14 : 8 : 1 : 354 : 348 : 341 : 336 : 330 : 325 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.07 : 1.07 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
:  
Вн: 0.076: 0.084: 0.093: 0.103: 0.112: 0.122: 0.131: 0.138: 0.143: 0.146: 0.144: 0.140: 0.134: 0.125: 0.116: 0.106:  
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:  
Кн: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020:  
Кн: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.196: 0.177: 0.159: 0.134: 0.110: 0.092: 0.079: 0.068: 0.060: 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033:
Cc : 0.098: 0.088: 0.080: 0.067: 0.055: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп: 321 : 317 : 314 : 311 : 308 : 306 : 303 : 301 : 300 : 298 : 297 : 295 : 294 : 293 : 292 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
:
Вн: 0.096: 0.087: 0.078: 0.066: 0.054: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
Кн: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Вн: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Кн: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн: 0.018: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Кн: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

y= -473 : Y-строка 14 Стах= 0.247 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)

[illegible][illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible]

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----  
y= -823 : Y-строка 21 Cmax= 0.066 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
х= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.048: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059: 0.061: 0.063: 0.064: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.059: 0.057:  
Cc : 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028:  
Фоп: 29 : 26 : 24 : 21 : 17 : 14 : 11 : 7 : 4 : 1 : 357 : 354 : 350 : 347 : 344 : 340 :  
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.054: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024:  
Cc : 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:  
Фоп: 337 : 335 : 332 : 329 : 327 : 324 : 322 : 320 : 318 : 316 : 314 : 313 : 311 : 310 : 308 :  
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 42.0 м, Y= 27.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7723918 доли ПДКмр|  
| 0.8861959 мг/м3 |  
-----  
Достигается при опасном направлении 237 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |                    |         |               |   |     |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|---------|---------------|---|-----|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф.влияния |   |     |
| ---                         | Ист. | --- | М(Мг)  | ---       | С[доли ПДК]        | -----   | -----         | б | С/М |
| 1                           | 6013 | T   | 0.8812 | 0.8703337 | 49.11              | 49.11   | 0.987695694   |   |     |
| 2                           | 6010 | T   | 0.1826 | 0.1803807 | 10.18              | 59.28   | 0.987694561   |   |     |
| 3                           | 6007 | T   | 0.1667 | 0.1646945 | 9.29               | 68.57   | 0.987696946   |   |     |
| 4                           | 6004 | T   | 0.1459 | 0.1441077 | 8.13               | 76.71   | 0.987695098   |   |     |
| 5                           | 6005 | T   | 0.1459 | 0.1441077 | 8.13               | 84.84   | 0.987695098   |   |     |
| 6                           | 6003 | T   | 0.0765 | 0.0755327 | 4.26               | 89.10   | 0.987695098   |   |     |
| 7                           | 6014 | T   | 0.0617 | 0.0609803 | 3.44               | 92.54   | 0.987695158   |   |     |
| 8                           | 6012 | T   | 0.0417 | 0.0412299 | 2.33               | 94.86   | 0.987695158   |   |     |
| 9                           | 6006 | T   | 0.0352 | 0.0347966 | 1.96               | 96.83   | 0.987695158   |   |     |
| -----                       |      |     |        |           |                    |         |               |   |     |
| В сумме =                   |      |     |        | 1.7161638 | 96.83              |         |               |   |     |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0562280 | 3.17 (3 источника) |         |               |   |     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняка, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

-----  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 292 м; Y= -323 |  
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1000 м |  
| Шаг сетки (dX~dY) : D= 50 м |  
-----

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
\*-----C-----  
1-| 0.233 0.273 0.324 0.388 0.468 0.566 0.679 0.797 0.896 0.943 0.918 0.832 0.717 0.600 0.497 0.412 0.343 0.289 |- 1  
|  
2-| 0.245 0.292 0.350 0.427 0.527 0.656 0.818 1.001 1.169 1.255 1.209 1.060 0.875 0.704 0.565 0.456 0.373 0.309 |- 2  
|  
3-| 0.255 0.305 0.371 0.458 0.577 0.737 0.951 1.217 1.487 1.636 1.555 1.308 1.031 0.799 0.623 0.492 0.396 0.324 |- 3  
|  
4-| 0.260 0.313 0.382 0.476 0.606 0.787 1.039 1.372 1.738 1.211 1.772 1.491 1.137 0.859 0.657 0.513 0.409 0.333 |- 4  
|  
5-| 0.260 0.313 0.383 0.477 0.607 0.789 1.043 1.379 1.750 1.020 1.759 1.499 1.142 0.861 0.658 0.514 0.410 0.333 |- 5  
|  
6-| 0.256 0.306 0.372 0.460 0.580 0.742 0.960 1.233 1.512 1.667 1.583 1.326 1.043 0.806 0.627 0.495 0.398 0.325 |- 6  
|  
7-| 0.246 0.293 0.353 0.430 0.531 0.663 0.829 1.019 1.194 1.284 1.236 1.079 0.888 0.713 0.570 0.460 0.375 0.310 |- 7  
|  
8-| 0.234 0.275 0.327 0.392 0.473 0.573 0.689 0.812 0.915 0.965 0.939 0.849 0.729 0.609 0.503 0.416 0.346 0.290 |- 8  
|  
9-| 0.219 0.254 0.298 0.350 0.413 0.486 0.565 0.643 0.704 0.732 0.717 0.665 0.591 0.511 0.435 0.369 0.313 0.267 |- 9  
|  
10-| 0.202 0.233 0.268 0.309 0.357 0.409 0.463 0.512 0.549 0.566 0.557 0.526 0.479 0.426 0.373 0.324 0.281 0.243 |- 10  
|  
11-С 0.186 0.211 0.240 0.272 0.307 0.345 0.381 0.413 0.437 0.447 0.442 0.422 0.392 0.357 0.319 0.283 0.250 0.220 C-11  
|

| C     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | C     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    |       |
| 0.245 | 0.209 | 0.180 | 0.156 | 0.122 | 0.097 | 0.080 | 0.068 | 0.059 | 0.052 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.031 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.004 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |       |
| 0.259 | 0.219 | 0.188 | 0.162 | 0.130 | 0.102 | 0.084 | 0.070 | 0.061 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |       |
| 0.270 | 0.227 | 0.193 | 0.166 | 0.136 | 0.105 | 0.086 | 0.072 | 0.062 | 0.054 | 0.048 | 0.042 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0.275 | 0.231 | 0.196 | 0.168 | 0.139 | 0.107 | 0.087 | 0.073 | 0.062 | 0.054 | 0.048 | 0.043 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0.276 | 0.231 | 0.196 | 0.169 | 0.139 | 0.107 | 0.087 | 0.073 | 0.062 | 0.054 | 0.048 | 0.043 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0.270 | 0.228 | 0.194 | 0.167 | 0.136 | 0.106 | 0.086 | 0.072 | 0.062 | 0.054 | 0.048 | 0.042 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0.260 | 0.220 | 0.188 | 0.163 | 0.130 | 0.102 | 0.084 | 0.071 | 0.061 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0.246 | 0.210 | 0.181 | 0.157 | 0.123 | 0.098 | 0.081 | 0.068 | 0.059 | 0.052 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.031 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.004 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0.229 | 0.198 | 0.172 | 0.147 | 0.114 | 0.092 | 0.077 | 0.066 | 0.057 | 0.051 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.031 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.004 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0.211 | 0.184 | 0.161 | 0.132 | 0.105 | 0.086 | 0.073 | 0.063 | 0.055 | 0.049 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.031 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.004 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0.193 | 0.170 | 0.151 | 0.117 | 0.096 | 0.080 | 0.069 | 0.060 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.031 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.004 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0.176 | 0.157 | 0.127 | 0.104 | 0.087 | 0.074 | 0.064 | 0.057 | 0.050 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.004 | 0.000 | 0.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.7723918$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.8861959 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 42.0$  м  
(X-столбец 11, Y-строка 4)  $Y_m = 27.0$  м  
При опасном направлении ветра : 237 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл п/р.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: менее 20 (диолитом, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 12  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

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

y= -801: -823: -823: -816: -798: -823: -804: -823: -799: -799: -801: -823:  
-----  
x= -356: -356: -356: -359: -362: -366: -374: -382: -397: -406: -407: -407:

Вн : 0:028: 0:026: 0:026: 0:027: 0:028: 0:026: 0:027: 0:026: 0:027: 0:026: 0:026: 0:025:  
Кн: 6013 : 6013: 6013: 6013: 6013 : 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013 : 6013 :  
Вн : 0:006: 0:005: 0:005: 0:006: 0:006: 0:005: 0:006: 0:005: 0:006: 0:005: 0:005: 0:005:  
Кн: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0:005: 0:005: 0:005: 0:005: 0:005: 0:005: 0:005: 0:005: 0:005: 0:005: 0:005: 0:005:  
Кн: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0565604 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0282802 мг/м3                      |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| № п/п                       | Исч. | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в %          | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-------------|--------------------|---------|----------------|
| 1                           | 2    | 3   | 4      | 5           | 6                  | 7       | 8              |
| 1                           | Исч. | Т   | М(Мq)  | С[доли ПДК] |                    |         | b=C/M          |
| 1                           | 6013 | T   | 0.8812 | 0.0277740   | 49.11              | 49.11   | 0.031519275    |
| 2                           | 6010 | T   | 0.1826 | 0.0057563   | 10.18              | 59.28   | 0.031519242    |
| 3                           | 6007 | T   | 0.1667 | 0.0052557   | 9.29               | 68.57   | 0.031519320    |
| 4                           | 6004 | T   | 0.1459 | 0.0045988   | 8.13               | 76.71   | 0.031519260    |
| 5                           | 6005 | T   | 0.1459 | 0.0045988   | 8.13               | 84.84   | 0.031519260    |
| 6                           | 6003 | T   | 0.0765 | 0.0024104   | 4.26               | 89.10   | 0.031519260    |
| 7                           | 6014 | T   | 0.0617 | 0.0019460   | 3.44               | 92.54   | 0.031519260    |
| 8                           | 6012 | T   | 0.0417 | 0.0013157   | 2.33               | 94.86   | 0.031519260    |
| 9                           | 6006 | T   | 0.0352 | 0.0011104   | 1.96               | 96.83   | 0.031519257    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0547661   | 96.83              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0017943   | 3.17 (3 источника) |         |                |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего рассмотрено точек: 88  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

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

x= -162: -161: -161: -160: -159: -159: -158: -157: -155: -152: -149: -145: -140: -135: -130:

[illegible]

x= -124: -118: -112: -85: -58: -56: -7: 43: 93: 142: 192: 194: 200: 206: 247:

[illegible]

x= 289: 330: 371: 412: 453: 459: 465: 470: 474: 478: 482: 485: 487: 488: 489:

Qc : 0.499: 0.422: 0.359: 0.307: 0.265: 0.260: 0.254: 0.250: 0.246: 0.243: 0.240: 0.237: 0.236: 0.235: 0.234:  
Cc : 0.250: 0.211: 0.179: 0.153: 0.132: 0.130: 0.127: 0.125: 0.123: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.117:  
Fon: 255 : 259 : 262 : 265 : 267 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 270 : 270 : 271 : 272 : 273 :  
Uon: 0.86 : 0.91 : 0.98 : 1.05 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.245: 0.207: 0.176: 0.151: 0.130: 0.127: 0.125: 0.123: 0.121: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115:  
Ки : 6013 : 6013: 6013: 6013: 6013 : 6013: 6013: 6013 : 6013: 6013 : 6013: 6013 : 6013: 6013 :  
Вн : 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Ки : 6010 : 6010: 6010: 6010: 6010 : 6010: 6010: 6010 : 6010: 6010 : 6010: 6010 : 6010: 6010 :  
Вн : 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Ки : 6007 : 6007: 6007: 6007: 6007 : 6007: 6007: 6007 : 6007: 6007 : 6007: 6007 : 6007: 6007 : 6007 :

y= -70: -118: -166: -170: -176: -183: -188: -194: -199: -204: -208: -211: -214: -229: -244:

x= 490: 491: 492: 492: 491: 490: 488: 485: 481: 477: 472: 467: 461: 418: 374:

Qc : 0.230: 0.222: 0.212: 0.211: 0.210: 0.209: 0.209: 0.210: 0.211: 0.212: 0.214: 0.217: 0.220: 0.245: 0.272:  
Cc : 0.115: 0.111: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.110: 0.122: 0.136:  
Фоп: 278 : 284 : 289 : 289 : 290 : 290 : 291 : 292 : 292 : 293 : 294 : 294 : 295 : 299 : 303 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.113: 0.109: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.108: 0.120: 0.133:  
Ки : 6013 : 6013: 6013: 6013 : 6013 : 6013: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн : 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.025: 0.028:  
Ки : 6010 : 6010: 6010: 6010 : 6010 : 6010: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.023: 0.025:  
Ки : 6007 : 6007: 6007: 6007 : 6007 : 6007: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -259: -274: -288: -303: -318: -320: -321: -322: -321: -321: -320: -320: -320: -319: -318:

x= 331: 288: 245: 201: 158: 152: 146: 139: 91: 43: -5: -54: -55: -61: -67:

Qc : 0.300: 0.327: 0.353: 0.374: 0.388: 0.390: 0.392: 0.396: 0.426: 0.446: 0.452: 0.444: 0.444: 0.443: 0.443:  
Cc : 0.150: 0.164: 0.177: 0.187: 0.194: 0.195: 0.196: 0.198: 0.213: 0.223: 0.226: 0.222: 0.222: 0.221: 0.222:  
Фоп: 308 : 314 : 320 : 326 : 334 : 335 : 336 : 337 : 344 : 352 : 1 : 10 : 10 : 11 : 12 :  
Uоп: 1.06 : 1.03 : 0.99 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.91 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :

Вн : 0.147: 0.161: 0.173: 0.184: 0.191: 0.191: 0.193: 0.194: 0.209: 0.219: 0.222: 0.218: 0.218: 0.217: 0.218:  
Ки : 6013 : 6013: 6013: 6013 : 6013 : 6013: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн : 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.043: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
Ки : 6010 : 6010: 6010: 6010 : 6010 : 6010: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.040: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Ки : 6007 : 6007: 6007: 6007 : 6007 : 6007: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -316: -313: -310: -306: -301: -296: -262: -229: -196: -190: -184: -178: -172:

x= -73: -78: -84: -88: -93: -96: -116: -136: -156: -159: -161: -162: -162:

Qc : 0.445: 0.448: 0.452: 0.457: 0.464: 0.473: 0.529: 0.584: 0.633: 0.643: 0.654: 0.667: 0.683:  
Cc : 0.222: 0.224: 0.226: 0.229: 0.232: 0.236: 0.264: 0.292: 0.317: 0.321: 0.327: 0.334: 0.341:  
Фоп: 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 24 : 31 : 39 : 40 : 41 : 42 : 43 :  
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.84 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

Вн : 0.218: 0.220: 0.222: 0.225: 0.228: 0.232: 0.260: 0.287: 0.311: 0.316: 0.321: 0.328: 0.335:  
Ки : 6013 : 6013: 6013: 6013 : 6013 : 6013: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн : 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.054: 0.059: 0.064: 0.065: 0.067: 0.068: 0.069:  
Ки : 6010 : 6010: 6010: 6010 : 6010 : 6010: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.049: 0.054: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063:  
Ки : 6007 : 6007: 6007: 6007 : 6007 : 6007: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

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

Координаты точки : X= -6.7 м, Y= 108.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3903319 доли ПДКмр|

| 0.6951659 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад            | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|------------|------------------|----------|---------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | -----M(Мг) | -----C[доли ПДК] | -----    | -----   | -----b=C/M    |

|   |      |   |        |           |       |       |             |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 6013 | T | 0.8812 | 0.6827230 | 49.11 | 49.11 | 0.774786174 |
| 2 | 6010 | T | 0.1826 | 0.1414975 | 10.18 | 59.28 | 0.774785399 |
| 3 | 6007 | T | 0.1667 | 0.1291927 | 9.29  | 68.57 | 0.774787247 |
| 4 | 6004 | T | 0.1459 | 0.1130436 | 8.13  | 76.71 | 0.774785817 |
| 5 | 6005 | T | 0.1459 | 0.1130436 | 8.13  | 84.84 | 0.774785817 |
| 6 | 6003 | T | 0.0765 | 0.0592507 | 4.26  | 89.10 | 0.774785817 |
| 7 | 6014 | T | 0.0617 | 0.0478353 | 3.44  | 92.54 | 0.774785817 |
| 8 | 6012 | T | 0.0417 | 0.0323423 | 2.33  | 94.86 | 0.774785817 |
| 9 | 6006 | T | 0.0352 | 0.0272958 | 1.96  | 96.83 | 0.774785757 |

В сумме = 1.3462243 96.83

Суммарный вклад остальных = 0.0441076 3.17 (3 источника)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21

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

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 126

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div> <div> <div>Ки - код источника для верхней строки Ви</div> <div></div> </div> <div></div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <div> <div> <div>y= -371: -372: -371: -371: -370: -370: -370: -370: -369: -366: -362: -356: -349: -341: -332:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>x= 152: 139: 91: 43: -6: -54: -54: -56: -68: -81: -92: -104: -114: -124: -132:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>Qc : 0.323: 0.327: 0.347: 0.360: 0.364: 0.359: 0.359: 0.357: 0.358: 0.360: 0.363: 0.369: 0.376: 0.386:</div> <div>Cc : 0.161: 0.164: 0.174: 0.180: 0.182: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.182: 0.184: 0.188: 0.193:</div> <div>Фоп: 338 : 339: 346 : 353 : 1 : 8 : 8 : 9 : 11 : 12 : 14 : 16 : 18 : 20 : 22 :</div> <div>Uоп: 1.04 : 1.03 : 0.99 : 0.98 : 0.97 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.97 : 0.96 : 0.94 :</div> <div></div> <div> <div>Ви : 0.158: 0.161: 0.171: 0.177: 0.179: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.181: 0.185: 0.189:</div> <div>Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :</div> <div>Ви : 0.033: 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:</div> <div>Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :</div> <div>Ви : 0.030: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036:</div> <div>Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :</div> </div> </div> </div> </div></div>                       |
| <div> <div> <div>y= -321: -310: -298: -286: -274: -263: -262: -256: -249: -240: -230: -220: -208: -196: -184:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>x= -139: -145: -149: -152: -153: -153: -156: -167: -177: -186: -194: -200: -205: -209: -211:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>Qc : 0.397: 0.411: 0.427: 0.445: 0.467: 0.486: 0.485: 0.484: 0.485: 0.489: 0.495: 0.504: 0.515: 0.530: 0.547:</div> <div>Cc : 0.198: 0.205: 0.213: 0.223: 0.233: 0.243: 0.242: 0.242: 0.243: 0.244: 0.248: 0.252: 0.258: 0.265: 0.274:</div> <div>Фоп: 23 : 25 : 27 : 28 : 29 : 30 : 31 : 33 : 35 : 38 : 40 : 42 : 45 : 47 : 49 :</div> <div>Uоп: 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.89 : 0.88 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.82 :</div> <div></div> <div> <div>Ви : 0.195: 0.202: 0.209: 0.219: 0.229: 0.239: 0.238: 0.238: 0.238: 0.240: 0.243: 0.247: 0.253: 0.260: 0.269:</div> <div>Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :</div> <div>Ви : 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.054: 0.056:</div> <div>Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :</div> <div>Ви : 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051:</div> <div>Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :</div> </div> </div> </div> </div></div> |
| <div> <div> <div>y= -171: -126: -80: -34: 11: 57: 57: 68: 81: 93: 104: 114: 124: 133: 140:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>x= -212: -211: -211: -210: -209: -209: -208: -208: -205: -202: -196: -189: -181: -172: -162:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>Qc : 0.568: 0.650: 0.724: 0.774: 0.788: 0.759: 0.760: 0.749: 0.741: 0.737: 0.736: 0.739: 0.745: 0.754: 0.768:</div> <div>Cc : 0.284: 0.325: 0.362: 0.387: 0.394: 0.380: 0.380: 0.375: 0.371: 0.369: 0.368: 0.369: 0.372: 0.377: 0.384:</div> <div>Фоп: 51 : 59 : 69 : 81 : 93 : 105 : 105 : 108 : 111 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 131 :</div> <div>Uоп: 0.82 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :</div> <div></div> <div> <div>Ви : 0.279: 0.319: 0.355: 0.380: 0.387: 0.373: 0.373: 0.368: 0.364: 0.362: 0.362: 0.363: 0.366: 0.370: 0.377:</div> <div>Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :</div> <div>Ви : 0.058: 0.066: 0.074: 0.079: 0.080: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078:</div> <div>Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :</div> <div>Ви : 0.053: 0.060: 0.067: 0.072: 0.073: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071:</div> <div>Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :</div> </div> </div> </div> </div></div>          |
| <div> <div> <div>y= 146: 151: 154: 155: 157: 159: 159: 159: 159: 157: 157: 157: 157: 157:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>x= -151: -139: -127: -115: -88: -61: -61: -58: -45: -38: 8: 54: 100: 146: 192:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>Qc : 0.785: 0.806: 0.831: 0.862: 0.928: 0.982: 0.983: 0.987: 1.011: 1.030: 1.055: 1.003: 0.895: 0.766: 0.641:</div> <div>Cc : 0.392: 0.403: 0.416: 0.431: 0.464: 0.491: 0.491: 0.494: 0.506: 0.515: 0.528: 0.502: 0.447: 0.383: 0.321:</div> <div>Фоп: 134 : 137 : 140 : 144 : 151 : 159 : 159 : 160 : 164 : 167 : 183 : 199 : 212 : 223 : 231 :</div> <div>Uоп: 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.73 : 0.77 :</div> <div></div> <div> <div>Ви : 0.385: 0.396: 0.408: 0.423: 0.456: 0.482: 0.483: 0.485: 0.497: 0.506: 0.518: 0.493: 0.439: 0.376: 0.315:</div> <div>Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :</div> <div>Ви : 0.080: 0.082: 0.085: 0.088: 0.094: 0.100: 0.100: 0.100: 0.103: 0.105: 0.107: 0.102: 0.091: 0.078: 0.065:</div> <div>Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :</div> <div>Ви : 0.073: 0.075: 0.077: 0.080: 0.086: 0.091: 0.091: 0.092: 0.094: 0.096: 0.098: 0.093: 0.083: 0.071: 0.060:</div> <div>Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :</div> </div> </div> </div> </div></div>                    |
| <div> <div> <div>y= 157: 157: 156: 153: 149: 143: 136: 127: 118: 108: 96: 84: 81: 80: 79:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>x= 192: 196: 208: 221: 232: 244: 254: 263: 271: 278: 284: 288: 289: 327: 365:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>Qc : 0.642: 0.631: 0.603: 0.578: 0.558: 0.540: 0.526: 0.515: 0.506: 0.501: 0.497: 0.496: 0.497: 0.421: 0.360:</div> <div>Cc : 0.321: 0.316: 0.301: 0.289: 0.279: 0.270: 0.263: 0.258: 0.253: 0.250: 0.249: 0.248: 0.248: 0.210: 0.180:</div> <div>Фоп: 231 : 231 : 233 : 235 : 237 : 240 : 242 : 244 : 247 : 249 : 251 : 254 : 254 : 256 : 258 :</div> <div>Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.91 : 0.98 :</div> <div></div> <div> <div>Ви : 0.315: 0.310: 0.296: 0.284: 0.274: 0.265: 0.258: 0.253: 0.249: 0.246: 0.244: 0.244: 0.244: 0.207: 0.177:</div> <div>Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :</div> <div>Ви : 0.065: 0.064: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.054: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.043: 0.037:</div> <div>Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :</div> <div>Ви : 0.060: 0.059: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.039: 0.033:</div> <div>Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :</div> </div> </div> </div> </div></div>                     |
| <div> <div> <div>y= 78: 77: 77: 77: 75: 73: 68: 62: 55: 47: 37: 27: 16: 4: -8:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>x= 403: 441: 441: 443: 455: 467: 479: 490: 501: 510: 518: 525: 531: 535: 538:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>Qc : 0.310: 0.270: 0.270: 0.269: 0.258: 0.247: 0.238: 0.230: 0.223: 0.217: 0.211: 0.207: 0.204: 0.201: 0.199:</div> <div>Cc : 0.155: 0.135: 0.135: 0.135: 0.129: 0.124: 0.119: 0.115: 0.111: 0.108: 0.106: 0.104: 0.102: 0.101: 0.100:</div> <div>Фоп: 259 : 260 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 : 268 : 270 : 271 :</div> <div>Uоп: 1.05 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :</div> <div></div> <div> <div>Ви : 0.152: 0.133: 0.133: 0.132: 0.127: 0.122: 0.117: 0.113: 0.109: 0.106: 0.104: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098:</div> <div>Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :</div> <div>Ви : 0.032: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:</div> <div>Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :</div> <div>Ви : 0.029: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:</div> <div>Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :</div> </div> </div> </div> </div></div>                                |
| <div> <div> <div>y= -21: -69: -117: -165: -165: -173: -185: -197: -209: -220: -230: -240: -248: -255: -260:</div> <div></div> </div> <div> <div> <div>x= 539: 540: 541: 542: 542: 542: 541: 538: 533: 527: 520: 511: 502: 491: 480:</div> <div></div> </div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Вн.: 0.098: 0.096: 0.093: 0.089: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095:  
Кн.: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:  
Вн.: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:  
Кн.: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:  
Вн.: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:  
Кн.: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

x= 468: 456: 443: 403: 362: 321: 281: 240: 240: 240: 240: 238: 235: 230: 224:

[illegible]

x= 216: 208: 198: 187: 176: 164:

Ви : 0.159: 0.157: 0.156: 0.155: 0.156: 0.157:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0552759 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.5276380 мг/м<sup>3</sup> |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Вклады источников           |                 |                       |                 |           |                    |         |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------|--------------------|---------|
| Ном.                        | Код             | Тип                   | Выбор           | Вклад     | Вклад в %          | Сумма % |
| -----Ист.-----              | -----M(Mq)----- | -----C(доли ПДК)----- | -----b=C/M----- |           |                    |         |
| 1                           | 6013            | T                     | 0.8812          | 0.5181937 | 49.11              | 49.11   |
| 2                           | 6010            | T                     | 0.1826          | 0.1073980 | 10.18              | 59.28   |
| 3                           | 6007            | T                     | 0.1667          | 0.0980585 | 9.29               | 68.57   |
| 4                           | 6004            | T                     | 0.1459          | 0.0858012 | 8.13               | 76.71   |
| 5                           | 6005            | T                     | 0.1459          | 0.0858012 | 8.13               | 84.84   |
| 6                           | 6003            | T                     | 0.0765          | 0.0449719 | 4.26               | 89.10   |
| 7                           | 6014            | T                     | 0.0617          | 0.0363075 | 3.44               | 92.54   |
| 8                           | 6012            | T                     | 0.0417          | 0.0245481 | 2.33               | 94.86   |
| 9                           | 6006            | T                     | 0.0352          | 0.0207178 | 1.96               | 96.83   |
| В сумме =                   |                 |                       |                 | 1.0217979 | 96.83              |         |
| Суммарный вклад остальных = |                 |                       |                 | 0.0334780 | 3.17 (3 источника) |         |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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

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

$$x = -57, -7, 43, 93, 142, 192, 193, 194, 243, 292, 341, 390, 439, 440, 441.$$

Qc : 1.612: 1.783: 1.681: 1.391: 1.081: 0.828: 0.859: 0.857: 0.658: 0.515: 0.412: 0.336: 0.279: 0.273: 0.262:  
Cc : 0.806: 0.891: 0.841: 0.695: 0.540: 0.414: 0.430: 0.428: 0.329: 0.258: 0.206: 0.168: 0.140: 0.136: 0.131:  
Fon: 135 : 137 : 238 : 248 : 253 : 264 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 279 : 285 :  
Uon: 0.55 : 0.52 : 0.54 : 0.59 : 0.65 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.76 : 0.85 : 0.92 : 0.99 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.791: 0.875: 0.825: 0.683: 0.531: 0.407: 0.422: 0.421: 0.323: 0.253: 0.202: 0.165: 0.137: 0.134: 0.129:  
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн : 0.164: 0.181: 0.171: 0.142: 0.110: 0.084: 0.087: 0.087: 0.067: 0.052: 0.042: 0.034: 0.028: 0.028: 0.027:  
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.150: 0.166: 0.156: 0.129: 0.100: 0.077: 0.080: 0.080: 0.061: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026: 0.025: 0.024:  
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -168: -168: -169: -169: -170: -170: -170: -171: -205: -238: -272: -271: -271: -270: -270:

x= 442: 399: 356: 313: 269: 226: 183: 140: 140: 140: 140: 92: 43: -5: -53:

Qc : 0.248: 0.286: 0.332: 0.388: 0.457: 0.539: 0.635: 0.741: 0.643: 0.557: 0.484: 0.530: 0.562: 0.573: 0.560:  
Cc : 0.124: 0.143: 0.166: 0.194: 0.228: 0.270: 0.318: 0.370: 0.321: 0.279: 0.242: 0.265: 0.281: 0.287: 0.280:  
Фоп: 291 : 293 : 295 : 298 : 302 : 307 : 313 : 321 : 326 : 330 : 333 : 341 : 351 : 1 : 11 :  
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.03 : 0.94 : 0.89 : 0.83 : 0.78 : 0.74 : 0.77 : 0.82 : 0.87 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.82 :

Вн : 0.122: 0.140: 0.163: 0.191: 0.224: 0.265: 0.312: 0.364: 0.316: 0.274: 0.238: 0.260: 0.276: 0.281: 0.275:  
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн : 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.055: 0.065: 0.075: 0.065: 0.057: 0.049: 0.054: 0.057: 0.058: 0.057:  
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.059: 0.069: 0.060: 0.052: 0.045: 0.049: 0.052: 0.053: 0.052:  
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -223: -176: -174: -173: -127: -81: -36: 10: 56: 57: 59: 12: 12: 12: 12:

x= -55: -57: -84: -112: -111: -111: -110: -109: -109: -82: -55: -66: -23: 20: 63:

Qc : 0.707: 0.903: 0.860: 0.804: 0.989: 1.185: 1.341: 1.385: 1.293: 1.460: 1.612: 1.715: 1.091: 0.973: 1.733:  
Cc : 0.353: 0.452: 0.430: 0.402: 0.495: 0.593: 0.670: 0.692: 0.646: 0.730: 0.806: 0.858: 0.545: 0.486: 0.867:  
Фоп: 14 : 18 : 26 : 33 : 41 : 54 : 72 : 95 : 117 : 125 : 137 : 100 : 117 : 240 : 259 :  
Уоп: 0.76 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :

Вн : 0.347: 0.444: 0.422: 0.395: 0.486: 0.582: 0.658: 0.680: 0.635: 0.717: 0.791: 0.842: 0.536: 0.478: 0.851:  
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн : 0.072: 0.092: 0.088: 0.082: 0.101: 0.121: 0.136: 0.141: 0.132: 0.149: 0.164: 0.175: 0.111: 0.099: 0.176:  
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.066: 0.084: 0.080: 0.075: 0.092: 0.110: 0.125: 0.129: 0.120: 0.136: 0.150: 0.159: 0.101: 0.090: 0.161:  
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 12: 12: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -83: -83: -83:

x= 107: 150: -60: -10: 40: 90: 140: 190: 239: 289: 339: 389: -65: -19: 27:

Qc : 1.403: 1.100: 1.695: 1.554: 1.783: 1.487: 1.140: 0.864: 0.662: 0.518: 0.413: 0.336: 1.421: 1.578: 1.561:  
Cc : 0.701: 0.550: 0.848: 0.777: 0.891: 0.743: 0.570: 0.432: 0.331: 0.259: 0.206: 0.168: 0.710: 0.789: 0.781:  
Фоп: 264 : 266 : 59 : 16 : 312 : 292 : 284 : 281 : 278 : 277 : 276 : 275 : 38 : 13 : 342 :  
Уоп: 0.59 : 0.65 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.63 : 0.70 : 0.78 : 0.85 : 0.92 : 0.99 : 0.58 : 0.56 : 0.56 :

Вн : 0.689: 0.540: 0.832: 0.763: 0.875: 0.730: 0.560: 0.424: 0.325: 0.254: 0.203: 0.165: 0.698: 0.775: 0.767:  
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн : 0.143: 0.112: 0.173: 0.158: 0.181: 0.151: 0.116: 0.088: 0.067: 0.053: 0.042: 0.034: 0.145: 0.161: 0.159:  
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.130: 0.102: 0.158: 0.144: 0.166: 0.138: 0.106: 0.080: 0.062: 0.048: 0.038: 0.031: 0.132: 0.147: 0.145:  
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -130: -130: -130: -130: -130: -130: -130:

x= 73: 119: 165: 211: 257: 302: 348: 394: -65: -19: 27: 73: 119: 165: 211:

Qc : 1.380: 1.135: 0.906: 0.719: 0.576: 0.467: 0.384: 0.320: 1.131: 1.226: 1.217: 1.108: 0.949: 0.786: 0.643:  
Cc : 0.690: 0.568: 0.453: 0.360: 0.288: 0.233: 0.192: 0.160: 0.566: 0.613: 0.608: 0.554: 0.474: 0.393: 0.321:  
Фоп: 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 : 283 : 282 : 27 : 8 : 348 : 331 : 318 : 308 : 302 :  
Уоп: 0.59 : 0.64 : 0.69 : 0.75 : 0.81 : 0.88 : 0.94 : 1.03 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.77 :

Вн : 0.677: 0.558: 0.445: 0.353: 0.283: 0.229: 0.188: 0.157: 0.556: 0.602: 0.597: 0.544: 0.466: 0.386: 0.316:  
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн : 0.140: 0.116: 0.092: 0.073: 0.059: 0.048: 0.039: 0.033: 0.115: 0.125: 0.124: 0.113: 0.097: 0.080: 0.065:  
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.128: 0.106: 0.084: 0.067: 0.054: 0.043: 0.036: 0.030: 0.105: 0.114: 0.113: 0.103: 0.088: 0.073: 0.060:  
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -130: -130: -130: -130: -177: -177: -177: -224: -224: -224:

x= 257: 303: 349: 395: -7: 42: 91: -6: 43: 91:

Qc : 0.526: 0.434: 0.361: 0.304: 0.942: 0.918: 0.834: 0.726: 0.711: 0.661:  
Cc : 0.263: 0.217: 0.181: 0.152: 0.471: 0.459: 0.417: 0.363: 0.356: 0.331:  
Фоп: 297 : 293 : 290 : 288 : 2 : 347 : 333 : 2 : 349 : 338 :  
Уоп: 0.84 : 0.90 : 0.98 : 1.06 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.78 :

Вн : 0.258: 0.213: 0.177: 0.149: 0.463: 0.451: 0.410: 0.357: 0.349: 0.325:  
Кн : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Вн : 0.054: 0.044: 0.037: 0.031: 0.096: 0.093: 0.085: 0.074: 0.072: 0.067:  
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.049: 0.040: 0.034: 0.028: 0.088: 0.085: 0.078: 0.067: 0.066: 0.061:  
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 39.8 м, Y= -35.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7828449 доли ПДКмр|  
| 0.8914225 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма в% | Коэфф.влияния |
|-------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----------|----------|----------|---------------|
| [---[Ист.-]---[M-(Mq)]-[-C[доли ПДК]]-----b=C/M ----] |      |       |        |           |          |          |               |
| 1                                                     | 6013 | T     | 0.8812 | 0.8754667 | 49.11    | 49.11    | 0.993520856   |
| 2                                                     | 6010 | T     | 0.1826 | 0.1814445 | 10.18    | 59.28    | 0.993519723   |
| 3                                                     | 6007 | T     | 0.1667 | 0.1656659 | 9.29     | 68.57    | 0.993522167   |

|       |      |   |                             |           |           |       |                    |  |
|-------|------|---|-----------------------------|-----------|-----------|-------|--------------------|--|
| 4     | 6004 | T | 0.1459                      | 0.1449576 | 8.13      | 76.71 | 0.993520319        |  |
| 5     | 6005 | T | 0.1459                      | 0.1449576 | 8.13      | 84.84 | 0.993520319        |  |
| 6     | 6003 | T | 0.0765                      | 0.0759782 | 4.26      | 89.10 | 0.993520260        |  |
| 7     | 6014 | T | 0.0617                      | 0.0613399 | 3.44      | 92.54 | 0.993520319        |  |
| 8     | 6012 | T | 0.0417                      | 0.0414730 | 2.33      | 94.86 | 0.993520260        |  |
| 9     | 6006 | T | 0.0352                      | 0.0350018 | 1.96      | 96.83 | 0.993520260        |  |
| ----- |      |   |                             |           |           |       |                    |  |
|       |      |   | В сумме =                   |           | 1.7262852 |       | 96.83              |  |
|       |      |   | Суммарный вклад остальных = |           | 0.0565597 |       | 3.17 (3 источника) |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
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 |
|--------------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|------|------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| ----- Примесь 0301 ----- |     |     |      |      |        |     |      |      |    |    |      |      |    |           |        |
| 0001                     | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0159033 |        |
| 0002                     | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0534351 |        |
| 0003                     | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1979889 |        |
| 6008                     | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0288889 |        |
| 6009                     | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0090755 |        |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |     |      |      |        |     |      |      |    |    |      |      |    |           |        |
| 0001                     | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0053011 |        |
| 0002                     | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0178117 |        |
| 0003                     | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0264306 |        |
| 6008                     | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0722222 |        |
| 6009                     | T   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0005672 |        |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                |      |          |     |          |      |       |  |                                            |      |          |     |          |      |       |  |
|----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-------|--|--------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а |      |          |     |          |      |       |  |                                            |      |          |     |          |      |       |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$        |      |          |     |          |      |       |  |                                            |      |          |     |          |      |       |  |
| -----                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                                            |      |          |     |          |      |       |  |
| Источники                                                      |      |          |     |          |      |       |  | Их расчетные параметры                     |      |          |     |          |      |       |  |
| Номер                                                          | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm    |  | Номер                                      | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm    |  |
| -----                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                                            |      |          |     |          |      |       |  |
| 1                                                              | 0001 | 0.090119 | T   | 0.014940 | 0.50 | 114.0 |  | 1                                          | 0001 | 0.090119 | T   | 0.014940 | 0.50 | 114.0 |  |
| 2                                                              | 0002 | 0.302799 | T   | 0.050198 | 0.50 | 114.0 |  | 2                                          | 0002 | 0.302799 | T   | 0.050198 | 0.50 | 114.0 |  |
| 3                                                              | 0003 | 1.042806 | T   | 0.172878 | 0.50 | 114.0 |  | 3                                          | 0003 | 1.042806 | T   | 0.172878 | 0.50 | 114.0 |  |
| 4                                                              | 6008 | 0.288889 | T   | 0.047892 | 0.50 | 114.0 |  | 4                                          | 6008 | 0.288889 | T   | 0.047892 | 0.50 | 114.0 |  |
| 5                                                              | 6009 | 0.046512 | T   | 0.007711 | 0.50 | 114.0 |  | 5                                          | 6009 | 0.046512 | T   | 0.007711 | 0.50 | 114.0 |  |
| -----                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                                            |      |          |     |          |      |       |  |
| Суммарный $Mq =$                                               |      |          |     |          |      |       |  | 1.771124 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |      |          |     |          |      |       |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                |      |          |     |          |      |       |  | 0.293619 долей ПДК                         |      |          |     |          |      |       |  |
| -----                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                                            |      |          |     |          |      |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                      |      |          |     |          |      |       |  | 0.50 м/с                                   |      |          |     |          |      |       |  |
| -----                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                                            |      |          |     |          |      |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 50  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
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= 292, Y= -323  
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                    |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]   |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |

[illegible][illegible][illegible]

y= 27: Y-строка 4 Стах= 0.294 долей ПДК (x= -108.0; напр.ветра=104)

x= -458: -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.116: 0.133: 0.153: 0.177: 0.204: 0.234: 0.266: 0.294: 0.227: 0.075: 0.173: 0.289: 0.276: 0.244: 0.213: 0.185:

Фон: 93: 94: 94: 95: 96: 97: 100: 104: 115: 163: 237: 254: 259: 262: 264: 265:

Ост: 0.76: 0.71: 0.68: 0.65: 0.62: 0.59: 0.55: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.53: 0.57: 0.60: 0.64:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Уоп: 0.69 : 0.71 : 0.76 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.90 : 0.94 : 0.98 : 1.04 : 1.07 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.089: 0.078: 0.069: 0.060: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

у= -173 : Y-строка 8 Сmax= 0.257 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 3)

х= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.107: 0.121: 0.137: 0.156: 0.176: 0.197: 0.219: 0.238: 0.251: 0.257: 0.254: 0.243: 0.225: 0.204: 0.183: 0.162:
Фоп: 69 : 67 : 64 : 61 : 56 : 50 : 42 : 32 : 19 : 3 : 346 : 332 : 321 : 312 : 306 : 301 :
Уоп: 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.67 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.063: 0.071: 0.081: 0.092: 0.104: 0.116: 0.129: 0.140: 0.148: 0.151: 0.150: 0.143: 0.132: 0.120: 0.107: 0.095:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.037: 0.033: 0.030: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

----  
х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.143: 0.126: 0.112: 0.099: 0.088: 0.079: 0.071: 0.064: 0.057: 0.052: 0.048: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034:  
Фоп: 297 : 294 : 291 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 280 : 279 :  
Уоп: 0.70 : 0.73 : 0.77 : 0.79 : 0.83 : 0.87 : 0.91 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.084: 0.074: 0.066: 0.058: 0.052: 0.046: 0.042: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.022: 0.020:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

у= -223 : Y-строка 9 Сmax= 0.225 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 2)

х= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.102: 0.115: 0.129: 0.144: 0.161: 0.179: 0.196: 0.210: 0.221: 0.225: 0.223: 0.214: 0.201: 0.184: 0.167: 0.150:
Фоп: 64 : 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 35 : 26 : 15 : 2 : 349 : 338 : 328 : 319 : 313 : 307 :
Уоп: 0.78 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.69 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.067: 0.076: 0.085: 0.095: 0.105: 0.115: 0.124: 0.130: 0.133: 0.131: 0.126: 0.118: 0.109: 0.098: 0.088:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

----  
х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.133: 0.119: 0.106: 0.094: 0.084: 0.076: 0.068: 0.062: 0.056: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033:  
Фоп: 303 : 300 : 297 : 294 : 292 : 291 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 :  
Уоп: 0.72 : 0.75 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.88 : 0.92 : 0.96 : 0.98 : 1.05 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.079: 0.070: 0.062: 0.056: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

у= -273 : Y-строка 10 Сmax= 0.196 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 2)

х= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.096: 0.107: 0.119: 0.132: 0.146: 0.160: 0.173: 0.185: 0.192: 0.196: 0.194: 0.188: 0.177: 0.165: 0.151: 0.137:
Фоп: 59 : 56 : 53 : 48 : 43 : 37 : 30 : 22 : 12 : 2 : 351 : 341 : 333 : 325 : 318 : 313 :
Уоп: 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.71 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.063: 0.070: 0.078: 0.086: 0.094: 0.102: 0.109: 0.113: 0.115: 0.114: 0.110: 0.104: 0.097: 0.089: 0.080:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

----  
х= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.123: 0.111: 0.099: 0.089: 0.080: 0.073: 0.066: 0.060: 0.054: 0.050: 0.045: 0.042: 0.038: 0.035: 0.033:  
Фоп: 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 : 293 : 292 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 285 :  
Уоп: 0.74 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.90 : 0.93 : 0.97 : 1.03 : 1.06 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.073: 0.065: 0.059: 0.053: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

у= -323 : Y-строка 11 Сmax= 0.170 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 1)

х= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

[illegible]

[illegible]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	0.107	0.121	0.137	0.155	0.175	0.196	0.217	0.235	0.249	0.255	0.251	0.240	0.223	0.203	0.181	0.161	0.142	0.126
2-	0.111	0.127	0.144	0.165	0.188	0.213	0.238	0.261	0.279	0.286	0.282	0.268	0.246	0.221	0.196	0.172	0.151	0.132
3-	0.115	0.131	0.150	0.172	0.198	0.226	0.256	0.283	0.290	0.264	0.282	0.291	0.265	0.236	0.207	0.180	0.157	0.137
4-	0.116	0.133	0.153	0.177	0.204	0.234	0.266	0.294	0.227	0.075	0.173	0.289	0.276	0.244	0.213	0.185	0.160	0.139
5-	0.116	0.133	0.153	0.177	0.204	0.234	0.266	0.294	0.222	0.059	0.164	0.289	0.276	0.244	0.213	0.185	0.160	0.139
6-	0.115	0.131	0.150	0.173	0.199	0.227	0.257	0.285	0.287	0.255	0.277	0.292	0.266	0.237	0.207	0.181	0.157	0.137
7-	0.112	0.127	0.145	0.166	0.189	0.214	0.240	0.263	0.281	0.289	0.285	0.270	0.248	0.222	0.197	0.173	0.151	0.132
8-	0.107	0.121	0.137	0.156	0.176	0.197	0.219	0.238	0.251	0.257	0.254	0.243	0.225	0.204	0.183	0.162	0.143	0.126
9-	0.102	0.115	0.129	0.144	0.161	0.179	0.196	0.210	0.221	0.225	0.223	0.214	0.201	0.184	0.167	0.150	0.133	0.119
10-	0.096	0.107	0.119	0.132	0.146	0.160	0.173	0.185	0.192	0.196	0.194	0.188	0.177	0.165	0.151	0.137	0.123	0.111
11-C	0.090	0.099	0.109	0.120	0.132	0.143	0.153	0.161	0.167	0.170	0.168	0.164	0.156	0.146	0.135	0.124	0.113	0.102
12-	0.084	0.092	0.100	0.109	0.118	0.127	0.135	0.141	0.145	0.147	0.146	0.143	0.137	0.129	0.121	0.112	0.103	0.094
13-	0.077	0.084	0.091	0.099	0.106	0.113	0.119	0.124	0.127	0.128	0.127	0.125	0.120	0.115	0.108	0.101	0.094	0.086
14-	0.072	0.077	0.083	0.089	0.095	0.100	0.105	0.109	0.111	0.112	0.112	0.110	0.106	0.102	0.097	0.091	0.085	0.079
15-	0.066	0.071	0.076	0.080	0.085	0.089	0.093	0.096	0.098	0.099	0.098	0.097	0.094	0.091	0.087	0.082	0.077	0.072
16-	0.061	0.065	0.069	0.073	0.077	0.080	0.083	0.085	0.087	0.087	0.087	0.086	0.084	0.081	0.078	0.074	0.070	0.066
17-	0.056	0.059	0.063	0.066	0.069	0.072	0.074	0.076	0.077	0.077	0.077	0.076	0.075	0.073	0.070	0.067	0.064	0.061
18-	0.052	0.055	0.057	0.060	0.063	0.065	0.067	0.068	0.069	0.069	0.069	0.068	0.067	0.065	0.063	0.061	0.058	0.056
19-	0.048	0.050	0.053	0.055	0.057	0.059	0.060	0.061	0.062	0.062	0.062	0.061	0.060	0.059	0.057	0.055	0.053	0.051
20-	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	0.053	0.054	0.055	0.056	0.056	0.056	0.056	0.055	0.054	0.052	0.051	0.049	0.047
21-	0.041																	

																		C																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
0.111	0.099	0.088	0.078	0.070	0.063	0.057	0.052	0.047	0.043	0.040	0.037	0.034	1																					
0.116	0.102	0.091	0.081	0.072	0.065	0.058	0.053	0.048	0.044	0.040	0.037	0.034	2																					
0.120	0.105	0.093	0.082	0.073	0.066	0.059	0.054	0.049	0.045	0.041	0.037	0.034	3																					
0.121	0.107	0.094	0.083	0.074	0.066	0.060	0.054	0.049	0.045	0.041	0.038	0.035	4																					
0.122	0.107	0.094	0.083	0.074	0.066	0.060	0.054	0.049	0.045	0.041	0.038	0.035	5																					
0.120	0.105	0.093	0.082	0.073	0.066	0.059	0.054	0.049	0.045	0.041	0.037	0.034	6																					
0.116	0.103	0.091	0.081	0.072	0.065	0.059	0.053	0.048	0.044	0.040	0.037	0.034	7																					
0.112	0.099	0.088	0.079	0.071	0.064	0.057	0.052	0.048	0.043	0.040	0.037	0.034	8																					
0.106	0.094	0.084	0.076	0.068	0.062	0.056	0.051	0.047	0.043	0.039	0.036	0.033	9																					
0.099	0.089	0.080	0.073	0.066	0.060	0.054	0.050	0.045	0.042	0.038	0.035	0.033	10																					
0.093	0.084	0.076	0.069	0.063	0.057	0.052	0.048	0.044	0.041	0.037	0.035	0.032	C-11																					
0.086	0.079	0.072	0.065	0.060	0.055	0.050	0.046	0.043	0.039	0.036	0.034	0.031	12																					
0.080	0.073	0.067	0.062	0.057	0.052	0.048	0.044	0.041	0.038	0.035	0.033	0.030	13																					
0.073	0.068	0.063	0.058	0.053	0.049	0.046	0.042	0.039	0.037	0.034	0.032	0.029	14																					
0.068	0.063	0.058	0.054	0.050	0.047	0.044	0.040	0.038	0.035	0.033	0.031	0.029	15																					
0.062	0.058	0.054	0.051	0.047	0.044	0.041	0.039	0.036	0.034	0.031	0.029	0.028	16																					
0.057	0.054	0.051	0.048	0.045	0.042	0.039	0.037	0.034	0.032	0.030	0.028	0.027	17																					
0.053	0.050	0.047	0.044	0.042	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031	0.029	0.027	0.026	18																					
0.049	0.046	0.044	0.042	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031	0.029	0.028	0.026	0.024	19																					
0.045	0.043	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031	0.030	0.028	0.026	0.025	0.023	20																					
0.042	0.040	0.038	0.036	0.035	0.033	0.031	0.030	0.028	0.027	0.025	0.023	0.022	21																					
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																						

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2936039
Достигается в точке с координатами: Хм = -108.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 27.0 м
При опасном направлении ветра : 104 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 12
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию	
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= -801: -823: -823: -816: -798: -823: -804: -823: -799: -799: -801: -823:

x= -356: -356: -356: -359: -362: -366: -374: -382: -397: -406: -407: -407:

Qс : 0.046: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.044: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043:

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 12 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : Х= -355.7 м, Y= -800.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0461035 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 24 град.
и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния

1	0003	T	1.0428	0.0271449	58.88	0.026030552	
2	0002	T	0.3028	0.0078821	17.10	0.026030652	
3	6008	T	0.2889	0.0075200	16.31	0.026030647	

4		0001		T		0.0901		0.0023458		5.09		97.37		0.026030658	

В сумме = 0.0448928 97.37															
Суммарный вклад остальных = 0.0012107 2.63 (1 источник)															

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -6.7 м, Y= 108.7 м

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Коэфф. влияния
----	-----	-----	М(Мг)	-----	-----	-----	b=C/M
1	0003	T	1.0428	0.1727639	58.88	58.88	0.165671468
2	0002	T	0.3028	0.0501653	17.10	75.97	0.165672094
3	6008	T	0.2889	0.0478608	16.31	92.29	0.165672094
4	0001	T	0.0901	0.0149302	5.09	97.37	0.165672138
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
В сумме =				0.2857202	97.37		
Суммарный вклад остальных =				0.0077057	2.63	(1 источник)	

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл/р/р.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
100- % вклада NO ₂ в суммарную концентрацию	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки	

~~~~~

-При расчете по группе суммиции концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается!

[illegible]

y= -171: -126: -80: -34: 11: 57: 57: 68: 81: 93: 104: 114: 124: 133: 140:  
-----  
x= -212: -211: -211: -210: -209: -209: -208: -208: -205: -202: -196: -189: -181: -172: -162:  
-----  
Qc: 0.196: 0.212: 0.224: 0.232: 0.234: 0.230: 0.230: 0.228: 0.227: 0.226: 0.226: 0.227: 0.227: 0.229: 0.231:  
Фоп: 51 : 59 : 69 : 81 : 93 : 105 : 105 : 108 : 111 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 131 :  
Uоп: 0.62 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн: 0.116: 0.125: 0.132: 0.137: 0.138: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.135: 0.136:  
Кн: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Кн: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:  
Кн: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----

y= 146: 151: 154: 155: 157: 159: 159: 159: 159: 157: 157: 157: 157: 157: 157:  
-----  
x= -151: -139: -127: -115: -88: -61: -61: -58: -45: -38: 8: 54: 100: 146: 192:  
-----  
Qc: 0.234: 0.237: 0.240: 0.244: 0.253: 0.259: 0.259: 0.260: 0.263: 0.264: 0.267: 0.262: 0.249: 0.231: 0.210:  
Фоп: 134 : 137 : 140 : 144 : 151 : 159 : 159 : 160 : 164 : 167 : 183 : 199 : 212 : 223 : 231 :  
Uоп: 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.52 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.61 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн: 0.138: 0.139: 0.141: 0.144: 0.149: 0.153: 0.153: 0.153: 0.155: 0.155: 0.157: 0.154: 0.146: 0.136: 0.124:  
Кн: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.043: 0.039: 0.036:  
Кн: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.034:  
Кн: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----

y= 157: 157: 156: 153: 149: 143: 136: 127: 118: 108: 96: 84: 81: 80: 79:  
-----  
x= 192: 196: 208: 221: 232: 244: 254: 263: 271: 278: 284: 288: 289: 327: 365:  
-----  
Qc: 0.210: 0.208: 0.203: 0.198: 0.194: 0.191: 0.188: 0.185: 0.183: 0.182: 0.181: 0.181: 0.181: 0.163: 0.147:  
Фоп: 231 : 231 : 233 : 235 : 237 : 240 : 242 : 244 : 247 : 249 : 251 : 254 : 254 : 256 : 258 :  
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.69 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн: 0.124: 0.123: 0.120: 0.117: 0.114: 0.112: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.096: 0.087:  
Кн: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.028: 0.025:  
Кн: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.027: 0.024:  
Кн: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----

y= 78: 77: 77: 77: 75: 73: 68: 62: 55: 47: 37: 27: 16: 4: -8:  
-----  
x= 403: 441: 441: 443: 455: 467: 479: 490: 501: 510: 518: 525: 531: 535: 538:  
-----  
Qc: 0.133: 0.120: 0.120: 0.119: 0.116: 0.112: 0.109: 0.106: 0.104: 0.101: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095:  
Фоп: 259 : 260 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 : 268 : 270 : 271 :  
Uоп: 0.73 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн: 0.078: 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.066: 0.064: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056:  
Кн: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн: 0.023: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:  
Кн: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн: 0.022: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Кн: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----

y= -21: -69: -117: -165: -165: -173: -185: -197: -209: -220: -230: -240: -248: -255: -260:  
-----  
x= 539: 540: 541: 542: 542: 542: 541: 538: 533: 527: 520: 511: 502: 491: 480:  
-----  
Qc: 0.095: 0.094: 0.091: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093:  
Фоп: 272 : 277 : 282 : 287 : 287 : 288 : 289 : 290 : 291 : 293 : 294 : 295 : 296 : 297 : 298 :  
Uоп: 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн: 0.056: 0.055: 0.054: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055:  
Кн: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:  
Кн: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Кн: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----

y= -264: -267: -268: -268: -268: -269: -269: -270: -272: -272: -279: -291: -303: -315: -326:  
-----  
x= 468: 456: 443: 403: 362: 321: 281: 240: 240: 240: 240: 238: 235: 230: 224:  
-----  
Qc: 0.095: 0.097: 0.100: 0.109: 0.119: 0.130: 0.141: 0.152: 0.152: 0.152: 0.149: 0.146: 0.143: 0.140: 0.138:  
Фоп: 299 : 300 : 301 : 304 : 307 : 310 : 314 : 318 : 319 : 319 : 319 : 321 : 322 : 324 : 326 :  
Uоп: 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн: 0.056: 0.057: 0.059: 0.064: 0.070: 0.076: 0.083: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.086: 0.084: 0.083: 0.081:  
Кн: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:  
Кн: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:  
Кн: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----

y= -336: -345: -353: -360: -365: -369:  
-----  
x= 216: 208: 198: 187: 176: 164:  
-----  
Qc: 0.137: 0.135: 0.135: 0.134: 0.135: 0.135:  
Фоп: 327 : 329 : 331 : 332 : 334 : 336 :  
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----

[illegible]

y= 12: 12: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -83: -83: -83:  
x= 107: 150: -60: -10: 40: 90: 140: 190: 239: 289: 339: 389: -65: -19: 27:  
Qс : 0.293: 0.272: 0.245: 0.114: 0.187: 0.290: 0.276: 0.245: 0.214: 0.186: 0.161: 0.140: 0.293: 0.278: 0.281;  
Фоп: 264 : 266 : 59 : 16 : 312 : 292 : 284 : 281 : 278 : 277 : 276 : 275 : 38 : 13 : 342 :  
Уоп: 0.50 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.67 : 0.71 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Вн : 0.173: 0.160: 0.144: 0.067: 0.110: 0.171: 0.162: 0.144: 0.126: 0.109: 0.095: 0.082: 0.173: 0.163: 0.165:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.050: 0.046: 0.042: 0.020: 0.032: 0.050: 0.047: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.050: 0.047: 0.048:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.048: 0.044: 0.040: 0.019: 0.031: 0.047: 0.045: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.048: 0.045: 0.046:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -130: -130: -130: -130: -130: -130: -130:  
x= 73: 119: 165: 211: 257: 302: 348: 394: -65: -19: 27: 73: 119: 165: 211:  
Qс : 0.294: 0.276: 0.250: 0.223: 0.198: 0.174: 0.154: 0.136: 0.275: 0.284: 0.283: 0.273: 0.255: 0.234: 0.210;  
Фоп: 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 : 283 : 282 : 27 : 8 : 348 : 331 : 318 : 308 : 302 :  
Уоп: 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.61 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Вн : 0.173: 0.162: 0.147: 0.132: 0.116: 0.103: 0.090: 0.080: 0.162: 0.167: 0.167: 0.161: 0.150: 0.138: 0.124:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.050: 0.047: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.047: 0.049: 0.048: 0.047: 0.044: 0.040: 0.036:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.048: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.042: 0.038: 0.034:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -130: -130: -130: -130: -177: -177: -177: -224: -224: -224:  
x= 257: 303: 349: 395: -7: 42: 91: -6: 43: 91:  
Qс : 0.188: 0.166: 0.147: 0.131: 0.255: 0.251: 0.241: 0.225: 0.222: 0.214:  
Фоп: 297 : 293 : 290 : 288 : 2 : 347 : 333 : 2 : 349 : 338 :  
Уоп: 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Вн : 0.110: 0.098: 0.087: 0.077: 0.150: 0.148: 0.142: 0.132: 0.131: 0.126:  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.038: 0.037:  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035:  
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 85 расчетных точках из 85.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -109.2 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2935327 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|---------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| ----                                                    | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----   | -----        |
| 1                                                       | 0003  | T     | 1.0428 | 0.1728267 | 58.88    | 58.88   | 0.165731773  |
| 2                                                       | 0002  | T     | 0.3028 | 0.0501836 | 17.10    | 75.97   | 0.165732384  |
| 3                                                       | 6008  | T     | 0.2889 | 0.0478783 | 16.31    | 92.29   | 0.165732384  |
| 4                                                       | 0001  | T     | 0.0901 | 0.0149356 | 5.09     | 97.37   | 0.165732428  |
| В сумме = 0.2858242 97.37                               |       |       |        |           |          |         |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0077085 2.63 (1 источник) |       |       |        |           |          |         |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| -----        | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | -----  |
| 6009         | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 3.0   | 1.00  | 0.0   | 0.0000851 |        |
| Примесь 0330 |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |           |        |
| 0001         | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 1.0   | 1.00  | 0.0   | 0.0053011 |        |
| 0002         | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 1.0   | 1.00  | 0.0   | 0.0178117 |        |
| 0003         | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 1.0   | 1.00  | 0.0   | 0.0264306 |        |
| 6008         | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 1.0   | 1.00  | 0.0   | 0.0722222 |        |
| 6009         | T     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 0.0   | 0.00  | 0.00  |       |       | 1.0   | 1.00  | 0.0   | 0.0005672 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.4 град.С)  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=     | 342:   | 392:   | 442:   | 492:   | 542:   | 592:   | 642:   | 692:   | 742:   | 792:   | 842:   | 892:   | 942:   | 992:   | 1042:  |
| <hr/>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :   | 0.029: | 0.025: | 0.022: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Fout : | 250 :  | 252 :  | 254 :  | 256 :  | 257 :  | 258 :  | 259 :  | 260 :  | 260 :  | 261 :  | 261 :  | 262 :  | 262 :  | 263 :  | 263 :  |
| Uon :  | 0.74 : | 0.76 : | 0.81 : | 0.85 : | 0.89 : | 1.02 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : |
| <hr/>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Bn :   | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Kt :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Bn :   | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Kt :   | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Bn :   | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Kt :   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

[illegible][illegible]

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
 Qc: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Фom: 274: 273: 273: 273: 272: 272: 272: 272: 272: 272: 271: 271: 271: 271:  
 Uom: 0.73: 0.76: 0.79: 0.83: 0.87: 0.97: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:  
 Би: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:  
 Ки: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
 Ки: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= -73 : Y-строка 6 Стах= 0.075 долей ПДК (х= 42.0; напр.ветра=330)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.035: 0.041: 0.049: 0.058: 0.068: 0.075: 0.075: 0.075: 0.072: 0.061: 0.051: 0.043: 0.036:  
Фоп: 81 : 80 : 78 : 77 : 74 : 71 : 65 : 56 : 38 : 6 : 330 : 308 : 297 : 291 : 287 : 284 :  
Uоп: 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.69 :

Вн : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.039: 0.037: 0.031: 0.025: 0.019: 0.017: 0.015:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Вн : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 :  
Uоп: 0.73 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.99 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= -123 : Y-строка 7 Стах= 0.070 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 4)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.045: 0.052: 0.060: 0.067: 0.070: 0.068: 0.063: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034:  
Фоп: 75 : 73 : 71 : 68 : 65 : 59 : 52 : 41 : 25 : 4 : 341 : 323 : 311 : 303 : 297 : 293 :  
Uоп: 0.82 : 0.77 : 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.61 : 0.64 : 0.67 : 0.70 :

Вн : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.030: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Вн : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 290 : 287 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 277 :  
Uоп: 0.74 : 0.78 : 0.80 : 0.85 : 0.89 : 1.01 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= -173 : Y-строка 8 Стах= 0.058 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 3)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.046: 0.052: 0.056: 0.058: 0.057: 0.053: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032:  
Фоп: 69 : 67 : 64 : 61 : 56 : 50 : 42 : 32 : 19 : 3 : 346 : 332 : 321 : 312 : 306 : 301 :  
Uоп: 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.69 : 0.71 :

Вн : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Вн : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 297 : 294 : 291 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 280 : 280 : 279 :  
Uоп: 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.86 : 0.90 : 1.06 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

Вн : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= -223 : Y-строка 9 Стах= 0.048 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 2)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.047: 0.048: 0.047: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029:

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:

Qc : 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

y= -273 : Y-строка 10 Стах= 0.040 долей ПДК (х= -8.0; напр.ветра= 2)

x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:

Qc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026:

-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
-----  
y= -323 : Y-строка 11 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024:  
-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
-----  
y= -373 : Y-строка 12 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021:  
-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
-----  
y= -423 : Y-строка 13 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:  
-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
-----  
y= -473 : Y-строка 14 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:  
-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
-----  
y= -523 : Y-строка 15 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
-----  
y= -573 : Y-строка 16 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:  
-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
-----  
y= -623 : Y-строка 17 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:  
-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
-----  
y= -673 : Y-строка 18 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:  
-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
-----  
y= -723 : Y-строка 19 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
-----

x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
-----  
y= -773 : Y-строка 20 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----  
y= -823 : Y-строка 21 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -458 : -408: -358: -308: -258: -208: -158: -108: -58: -8: 42: 92: 142: 192: 242: 292:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
-----  
x= 342: 392: 442: 492: 542: 592: 642: 692: 742: 792: 842: 892: 942: 992: 1042:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 42.0 м, Y= -73.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0754879 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                              |      |     |        |           |          |               |               |  |  |
|----------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|---------------|--|--|
| Ном.                                                           | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Коэфф.влияния |  |  |
| ---- Ист. --- --- М-(Mq) --- С[доли ПДК] ----- ----- b=С/М --- |      |     |        |           |          |               |               |  |  |
| 1                                                              | 6009 | T   | 0.0862 | 0.0372529 | 49.35    | 49.35         | 0.431996197   |  |  |
| 2                                                              | 6008 | T   | 0.1444 | 0.0225730 | 29.90    | 79.25         | 0.156274900   |  |  |
| 3                                                              | 0003 | T   | 0.0529 | 0.0082609 | 10.94    | 90.20         | 0.156274468   |  |  |
| 4                                                              | 0002 | T   | 0.0356 | 0.0055670 | 7.37     | 97.57         | 0.156274453   |  |  |
| -----                                                          |      |     |        |           |          |               |               |  |  |
| В сумме =                                                      |      |     |        | 0.0736538 | 97.57    |               |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных =                                    |      |     |        | 0.0018341 | 2.43     | (2 источника) |               |  |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 292 м; Y= -323 |  
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|---|
| * --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |   |
| 1-                                                                        | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.051 | 0.055 | 0.057 | 0.056 | 0.053 | 0.048 | 0.042 | C     | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | -  | 1 |
| 2-                                                                        | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.052 | 0.060 | 0.066 | 0.069 | 0.067 | 0.062 | 0.054 | 0.047 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | -     | 2  |   |
| 3-                                                                        | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.048 | 0.058 | 0.068 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.071 | 0.061 | 0.051 | 0.043 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | -     | 3  |   |
| 4-                                                                        | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.042 | 0.051 | 0.061 | 0.073 | 0.072 | 0.039 | 0.066 | 0.075 | 0.065 | 0.054 | 0.045 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | -     | 4  |   |
| 5-                                                                        | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.042 | 0.051 | 0.061 | 0.073 | 0.072 | 0.032 | 0.064 | 0.075 | 0.065 | 0.054 | 0.045 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | -     | 5  |   |
| 6-                                                                        | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.035 | 0.041 | 0.049 | 0.058 | 0.068 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.072 | 0.061 | 0.051 | 0.043 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | -     | 6  |   |
| 7-                                                                        | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.052 | 0.060 | 0.067 | 0.070 | 0.068 | 0.063 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.034 | 0.030 | 0.025 | -     | 7  |   |
| 8-                                                                        | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.041 | 0.046 | 0.052 | 0.056 | 0.058 | 0.057 | 0.053 | 0.048 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | -     | 8  |   |
| 9-                                                                        | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.047 | 0.048 | 0.047 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | -     | 9  |   |
| 10-                                                                       | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | -     | 10 |   |
| 11-C                                                                      | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | C-11  |    |   |
| 12-                                                                       | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | -     | 12 |   |
| 13-                                                                       | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | -     | 13 |   |
| 14-                                                                       | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | -     | 14 |   |
| 15-                                                                       | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | -     | 15 |   |
| 16-                                                                       | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | -     | 16 |   |
| 17-                                                                       | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | -     | 17 |   |
| 18-                                                                       | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | -     | 18 |   |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |    |    |    | C  |  |  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|----|----|----|--|--|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14  | 15 | 16 | 17 | 18 |  |  |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    |     |    |    |    |    |  |  |
| 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 1   |    |    |    |    |  |  |
| 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 2   |    |    |    |    |  |  |
| 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 3   |    |    |    |    |  |  |
| 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 4   |    |    |    |    |  |  |
| 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 5   |    |    |    |    |  |  |
| 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 6   |    |    |    |    |  |  |
| 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 7   |    |    |    |    |  |  |
| 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 8   |    |    |    |    |  |  |
| 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 9   |    |    |    |    |  |  |
| 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 10  |    |    |    |    |  |  |
| 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | C-1 |    |    |    |    |  |  |
| 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 12  |    |    |    |    |  |  |
| 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 13  |    |    |    |    |  |  |
| 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 14  |    |    |    |    |  |  |
| 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 15  |    |    |    |    |  |  |
| 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 16  |    |    |    |    |  |  |
| 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 17  |    |    |    |    |  |  |
| 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 18  |    |    |    |    |  |  |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 19  |    |    |    |    |  |  |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 20  |    |    |    |    |  |  |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 21  |    |    |    |    |  |  |

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

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается!

Номер	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)					b=C/M
1	6008	T	0.1444	0.0037599	48.77	48.77	0.026030153
2	0003	T	0.0529	0.0013760	17.85	66.61	0.026030080

№м. Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.		М(М)	С(Долг ПДК)			б-С/М
1 0009	T	0.0862	0.0327473	44.76	44.76	0.379747272
2 0008	T	0.1444	0.0238616	32.61	77.37	0.165196463
3 0003	T	0.0529	0.0087325	11.94	89.31	0.165196002
4 0002	T	0.0356	0.0058848	8.04	97.35	0.165196016

| В сумме = 0.0712262 97.35 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0019388 2.65 (2 источника) |
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Всего просчитано точек: 126  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

y= -371: -372: -371: -371: -370: -370: -370: -370: -369: -366: -362: -356: -349: -341: -332:  
-----  
x= 152: 139: 91: 43: -6: -54: -54: -56: -68: -81: -92: -104: -114: -124: -132:  
-----  
Qc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:  
~~~~~

y= -321: -310: -298: -286: -274: -263: -262: -256: -249: -240: -230: -220: -208: -196: -184:

x= -139: -145: -149: -152: -153: -153: -156: -167: -177: -186: -194: -200: -205: -209: -211:

Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:
~~~~~

y= -171: -126: -80: -34: 11: 57: 57: 68: 81: 93: 104: 114: 124: 133: 140:  
-----  
x= -212: -211: -211: -210: -209: -209: -208: -208: -205: -202: -196: -189: -181: -172: -162:  
-----  
Qc : 0.040: 0.044: 0.048: 0.050: 0.051: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050:  
Фоп: 51 : 59 : 69 : 81 : 93 : 105 : 105 : 108 : 111 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 131 :  
Уоп: 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 146: 151: 154: 155: 157: 159: 159: 159: 159: 157: 157: 157: 157: 157: 157:

x= -151: -139: -127: -115: -88: -61: -61: -58: -45: -38: 8: 54: 100: 146: 192:

Qc : 0.051: 0.051: 0.053: 0.054: 0.057: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.060: 0.055: 0.050: 0.044:
Фоп: 134 : 137 : 140 : 144 : 151 : 159 : 159 : 160 : 164 : 167 : 183 : 199 : 212 : 223 : 231 :
Уоп: 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.65 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 157: 157: 156: 153: 149: 143: 136: 127: 118: 108: 96: 84: 81: 80: 79:  
-----  
x= 192: 196: 208: 221: 232: 244: 254: 263: 271: 278: 284: 288: 289: 327: 365:  
-----  
Qc : 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.032: 0.029:  
~~~~~

y= 78: 77: 77: 77: 75: 73: 68: 62: 55: 47: 37: 27: 16: 4: -8:

x= 403: 441: 441: 443: 455: 467: 479: 490: 501: 510: 518: 525: 531: 535: 538:

Qc : 0.025: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~

y= -21: -69: -117: -165: -165: -173: -185: -197: -209: -220: -230: -240: -248: -255: -260:  
-----  
x= 539: 540: 541: 542: 542: 542: 541: 538: 533: 527: 520: 511: 502: 491: 480:  
-----  
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
~~~~~

y= -264: -267: -268: -268: -268: -269: -269: -270: -272: -272: -279: -291: -303: -315: -326:

x= 468: 456: 443: 403: 362: 321: 281: 240: 240: 240: 240: 238: 235: 230: 224:

Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027:
~~~~~

y= -336: -345: -353: -360: -365: -369:  
-----  
x= 216: 208: 198: 187: 176: 164:  
-----  
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 8.3 м, Y= 157.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0617061 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния		
Ист.		М-(Мг)		С[доли ПДК]		b=C/M			
1	6009	T	0.0862	0.0248742	40.31	40.31	0.288449019		
2	6008	T	0.1444	0.0217446	35.24	75.55	0.150540203		
3	0003	T	0.0529	0.0079577	12.90	88.45	0.150539786		
4	0002	T	0.0356	0.0053627	8.69	97.14	0.150539786		

В сумме =				0.0599393	97.14				
Суммарный вклад остальных =				0.0017668	2.86	(2 источника)			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0006 Копалы 18 бл р/р.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 12:21
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 85
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.1(Умр) м/с

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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	

y= 57: 57: 57: 57: 57: 57: 20: -17: -18: -19: -21: -22: -23: -71: -119:

x= -57: -7: 43: 93: 142: 192: 193: 194: 243: 292: 341: 390: 439: 440: 441:

Qc : 0.075: 0.070: 0.074: 0.073: 0.063: 0.052: 0.054: 0.054: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.023: 0.022:
Фоп: 135 : 173 : 217 : 238 : 248 : 253 : 264 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 279 : 285 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.58 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.79 : 0.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.042: 0.040: 0.033: 0.025: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.022: 0.017: 0.020: 0.024: 0.022: 0.019: 0.020: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -168: -168: -169: -169: -170: -170: -171: -205: -238: -272: -271: -271: -270: -270:

x= 442: 399: 356: 313: 269: 226: 183: 140: 140: 140: 92: 43: -5: -53:

Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.040:

y= -223: -176: -174: -173: -127: -81: -36: 10: 56: 57: 59: 12: 12: 12: 12:

x= -55: -57: -84: -112: -111: -111: -110: -109: -109: -82: -55: -66: -23: 20: 63:

Qc : 0.047: 0.056: 0.054: 0.051: 0.059: 0.067: 0.072: 0.073: 0.070: 0.075: 0.075: 0.073: 0.035: 0.031: 0.073:
Фоп: 14 : 18 : 26 : 33 : 41 : 54 : 72 : 95 : 117 : 125 : 137 : 100 : 117 : 240 : 259 :
Uоп: 0.64 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.53 : 0.56 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.021: 0.020: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.026: 0.023: 0.041:
Ки : 6008 : 6009 : 6009 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.005: 0.005: 0.019:
Ки : 6009 : 6008 : 6008 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.002: 0.002: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 12: 12: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -35: -83: -83: -83:

x= 107: 150: -60: -10: 40: 90: 140: 190: 239: 289: 339: 389: -65: -19: 27:

Qc : 0.073: 0.063: 0.074: 0.053: 0.068: 0.075: 0.065: 0.054: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027: 0.074: 0.075: 0.075:
Фоп: 264 : 266 : 59 : 16 : 312 : 292 : 284 : 281 : 278 : 277 : 276 : 275 : 38 : 13 : 342 :
Uоп: 0.53 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.58 : 0.61 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.76 : 0.53 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.026: 0.040: 0.037: 0.042: 0.035: 0.027: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.033: 0.037: 0.037:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.009: 0.015: 0.024: 0.022: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.024: 0.023: 0.023:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.003: 0.006: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -83: -130: -130: -130: -130: -130: -130: -130:

x= 73: 119: 165: 211: 257: 302: 348: 394: -65: -19: 27: 73: 119: 165: 211:

Qc : 0.073: 0.065: 0.056: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.065: 0.068: 0.068: 0.064: 0.057: 0.051: 0.044:
Фоп: 319 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 : 283 : 282 : 27 : 9 : 348 : 331 : 318 : 308 : 302 :
Uоп: 0.53 : 0.58 : 0.61 : 0.64 : 0.67 : 0.70 : 0.73 : 0.77 : 0.58 : 0.57 : 0.55 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.65 :
: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.032: 0.027: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.027: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~  
y= -130: -130: -130: -130: -177: -177: -177: -224: -224: -224:  
-----  
x= 257: 303: 349: 395: -7: 42: 91: -6: 43: 91:  
-----  
Qс : 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.057: 0.056: 0.053: 0.048: 0.047: 0.045:  
Фоп: 297 : 293 : 290 : 288 : 2 : 347 : 333 : 2 : 349 : 338 :  
Уоп: 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.77 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.64 : 0.65 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.021: 0.020: 0.020: 0.017: 0.017: 0.015:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 27.1 м, Y= -82.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0754948 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 342 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад          | Вклад в% | Сумма %       | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|----------------|----------|---------------|---------------|
| ---                         | Ист. | --- | М-(Мг) | ---С[доли ПДК] | -----    | -----         | b=C/М ----    |
| 1                           | 6009 | T   | 0.0862 | 0.0367019      | 48.62    | 48.62         | 0.425606489   |
| 2                           | 6008 | T   | 0.1444 | 0.0229024      | 30.34    | 78.95         | 0.158555254   |
| 3                           | 0003 | T   | 0.0529 | 0.0083814      | 11.10    | 90.05         | 0.158554807   |
| 4                           | 0002 | T   | 0.0356 | 0.0056483      | 7.48     | 97.54         | 0.158554822   |
| -----                       |      |     |        |                |          |               |               |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0736339      | 97.54    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0018609      | 2.46     | (2 источника) |               |

~~~~~

Объект: **Расчетная зона: по прямоугольнику**

1. [ИШ0000] бульдозер

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угл.	Уровни звукового давления дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
6800	12400	0				7.5	1	4π	49	55	60	30	47	43	40	28	39	44	

2. [ИШ0002] экскаватор

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прот. угл	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
13200	17600	0				0	1	4π	49	55	51	48	45	45	42	36	23	49	

3. [ИШ0003] автосамосвалы

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угл	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
8500	15200	0				0	1	4π	49	55	51	42	46	43	42	38	25	49	

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Код	Х центра, м	У центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	12461	13488	25000	25000	2500	11 x 11	1.5	

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур., дБА	Мак. ур., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95	

Таблица 2.3.	Расчетные уровни шума
--------------	-----------------------

[illegible]

16	PT016	9961	23488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	12461	23488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	14961	23488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	17461	23488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	19961	23488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	22461	23488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	24961	23488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	-39	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	2461	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	4961	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	7461	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	9961	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	12461	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	14961	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	17461	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	19961	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	22461	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	24961	20988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	-39	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	2461	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	4961	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	7461	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	9961	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	12461	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	14961	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	17461	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	19961	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	22461	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	24961	18488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	-39	15988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	2461	15988	0	Нет превышений нормативов	-	-	1									
47	PT047	4961	15988	0	Нет превышений нормативов	-	3	5									
48	PT048	7461	15988	0	Нет превышений нормативов	-	4	6									
49	PT049	9961	15988	0	Нет превышений нормативов	-	2	3									
50	PT050	12461	15988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	14961	15988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	17461	15988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	19961	15988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	22461	15988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	24961	15988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

56	PT056	-39	13488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	2461	13488	0	Нет превышений нормативов	-	2	4							
58	PT058	4961	13488	0	Нет превышений нормативов	3	9	12							
59	PT059	7461	13488	0	ИШ0000-1дБА	7	13	17		1				1	
60	PT060	9961	13488	0	Нет превышений нормативов	-	5	7							
61	PT061	12461	13488	0	Нет превышений нормативов	-		1							
62	PT062	14961	13488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	17461	13488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	19961	13488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	22461	13488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	24961	13488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	-39	10988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	2461	10988	0	Нет превышений нормативов	-	2	4							
69	PT069	4961	10988	0	Нет превышений нормативов	2	8	11							
70	PT070	7461	10988	0	Нет превышений нормативов	5	11	15							
71	PT071	9961	10988	0	Нет превышений нормативов	-	5	7							
72	PT072	12461	10988	0	Нет превышений нормативов	-		1							
73	PT073	14961	10988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	17461	10988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	19961	10988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	22461	10988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	24961	10988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	-39	8488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	2461	8488	0	Нет превышений нормативов	-		1							
80	PT080	4961	8488	0	Нет превышений нормативов	-	3	5							
81	PT081	7461	8488	0	Нет превышений нормативов	-	3	6							
82	PT082	9961	8488	0	Нет превышений нормативов	-	1	3							
83	PT083	12461	8488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	14961	8488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	17461	8488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	19961	8488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	22461	8488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	24961	8488	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	-39	5988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	2461	5988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	4961	5988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	7461	5988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	9961	5988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	12461	5988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	14961	5988	0	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	7461	13488	1.5	7	107	-	
2	63 Гц	7461	13488	1.5	13	95	-	
3	125 Гц	7461	13488	1.5	17	87	-	
4	250 Гц	-39	25988	1.5	0	82	-	
5	500 Гц	7461	13488	1.5	1	78	-	
6	1000 Гц	-39	25988	1.5	0	75	-	
7	2000 Гц	-39	25988	1.5	0	73	-	
8	4000 Гц	-39	25988	1.5	0	71	-	
9	8000 Гц	-39	25988	1.5	0	69	-	
10	Экв. уровень	7461	13488	1.5	1	80	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	95	-	