

О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	6
1	Общие сведения о предприятии	7
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	7
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	9
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	11
1.3.1	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	11
1.3.2	Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	12
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	12
1.5	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	12
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	16
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	16
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных 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	17
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	36

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	
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	37
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	38
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	40
5	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	41
5.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	41
5.2	Биоразнообразиие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы	41
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	42
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	43
5.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	44
5.6	Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	44
5.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	45
6	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 5 настоящего приложения, возникающих в результате	46
6.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	46
6.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе	46

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	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)	
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	47
8	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	49
9	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	52
10	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:	53
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	53
10.2	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	53
11	Описание предусматриваемых для периода 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 – предполагаемых 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)	55
12	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 Кодекса	56
13	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	61
13.1	Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах	61
14	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о	63

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	послепроектном анализе уполномоченному органу	
15	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	64
16	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	65
17	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	67
18	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в разделах 1-17, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	68
	Приложения	71
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02974Р от 31.10.2025г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	72
2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ59VWF00499228 от 21.01.2026г., выданное РГУ «Департамент экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».	75
3	Письмо Государственного учреждения «Управление ветеринарии акимата Жамбылской области» №ЗТ-2025-03923226 от 17.11.2025г	84
4	Письмо РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №ЗТ-2025-04344799 от 19.12.2025	85
5	Справка РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК №ЗТ-2025-03923486 от 14.11.2025г.	87
6	Письмо РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2025-03923436 от 25.11.2025	90
7	Письмо РГП «Казгидромет» от 19.11.2025г. об отсутствии постов наблюдений за фоновыми концентрациями	92
8	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	93
9	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	101

ВВЕДЕНИЕ

Отчет разработан ТОО «РУДПРОЕКТ» (РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02974Р от 31.10.2025 г., (см. приложение 1) в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ59VWF00499228 от 21.01.2026г. (приложение 2).

Целью составления настоящего Отчета является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена 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.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

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

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

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

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

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

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

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

Площадь участка – 1700 га.

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

Таблица 1.1

Координаты угловых точек лицензионной площади участка «Шығанак»

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

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

Согласно письму №ЗТ-2025-03923226 от 17.11.2025г. Государственного учреждения «Управление ветеринарии акимата Жамбылской области» на территории проектируемых работ отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения (см. приложение 3).

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ59VWF00499228 от 21.01.2026г. (приложение 2): «Согласно письму РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» представленного по запросу Департамента экологии по Жамбылской области данная территория располагается на территории государственного природного заказника «Жусандала»».

В связи с этим, были разработаны мероприятия, направленные на согласование с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Жамбылской области».

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



РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации РК» сообщает следующее: «...рассматриваемый участок (месторождение «Шыганак») площадью 1 700,4246 гектаров расположен за пределами водоохраных зон и водоохраных полос поверхностных водных объектов, в связи с чем разведка твердых полезных ископаемых не противоречит требованиям водного законодательства РК при соблюдении норм Водного кодекса РК.» (см. приложение 4)

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

Рельеф. территория относится к полупустынным и степным зонам, что определяет характер подземных вод и их циркуляцию.

Озеро Балкаш расположено в 0,7 км к северо-востоку от участка «Шыганак». Гидрогеологическая сеть в этом районе определяется близостью к озеру и характером местности, которая является полупустынной и степной.

Влияние озера Балкаш оказывает существенное влияние на гидрогеологические условия района, формируя местную сеть водоносных горизонтов. Постоянно действующая гидрографическая сеть в районе отсутствует.

Геологическая характеристика. Элювиальные и элювиально-делювиальные образования покрывают чехлом от 0,3 метров до 2–3 метров почти всю исследованную площадь.

Литологически элювиальные отложения представлены щебнем и светло-серыми суглинками, мощность их 0,3–0,5 м.

Элювиально-делювиальные отложения представлены желтовато-серыми и светло-серыми суглинками с прослоями грубозернистого песка и щебня коренных пород. В суглинках отмечается мелкокристаллический гипс. Мощность данных типов отложений незначительная — от 0,5 до 2–3 метров. На геологических картах она не показана.

Аллювиально-пролювиальные отложения развиты повсеместно в долинах саев и их притоках, наиболее широко они распространены в долинах Теренколь, Шелпек, Кайракты и других крупных саев, мощность их увеличивается в низовьях долин, как правило, вблизи озера Балхаш. Обычно они сложены песчаным, песчано-глинисто-щебнистым материалом. Размер обломочного материала весьма разнообразный. Литологический состав обломком определяется областью размыва. Современные отложения генетически подразделены на химогенные, озерные. Мощность аллювиальных пролювиальных отложений неравномерно и местами достигает 3–5 метров. Хомогенные отложения развиты почти во всех бессточных впадинах, периодически заливаемых водой. Они представлены солончаковыми и такырными образованиями. Состав осадков: желтовато-серые и черно-бурые глины и суглинки, как правило, гипсованные. С поверхности очень часто наблюдается корка соли до 5 см. Максимальная мощность осадков 4–6 метров.

Озерные отложения располагаются узкой полосой вдоль побережья озера Балхаш. Они представлены пляжами, косами и береговыми валами. Преобладают тонко- и мелкозернистые пески, иногда глинистые пески. Максимальная мощность осадков не более 1,5–2 метров.

Гидрологические условия района. Участок «Шыганак» расположен в Мойынкумском районе Жамбылской области, в восточной части описываемой площади проходит озеро Балхаш. Озеро Балкаш расположено в 0,7 км к северо-востоку от участка «Шыганак». Гидрогеологическая сеть в этом районе определяется близостью к озеру и характером местности, которая является полупустынной и степной.

Влияние озера Балкаш оказывает существенное влияние на гидрогеологические условия района, формируя местную сеть водоносных горизонтов. Постоянно действующая гидрографическая сеть в районе отсутствует.

Климатическая характеристика региона. Климат резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной зимой. Средняя температура воздуха за год 10.2°, Средняя минимальная температура воздуха за год 5.1°, Средняя максимальная температура воздуха за год 16.0°, Средняя скорость ветра за год 2,1 м/с

Метеорологические данные района расположения участка «Шыганак» в соответствии с письмом РГУ «Казгидромет» №ЗТ-2025-03923486 от 14.11.2025г. (см. приложение 5) приведены ниже.

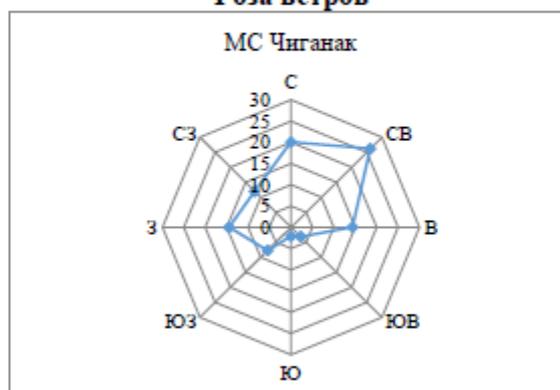
**Многолетние данные по МС Чиганак
(Жамбылская область Мойынкумский район)**

Средняя скорость ветра за год 2,1 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

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

Роза ветров



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

Радиационная характеристика. Для оценки воздействия проводимых геологоразведочных работ предусмотрен минимально необходимый объем работ, а именно: геолого-экологические маршруты с отбором проб почв, маршруты радиометрическими замерами не сопровождаются, т.к. по проведенным в прошлые годы специализированным работам радиационный фон горных пород не превышает 5-20 мкр/час, радиоактивных аномалий на проектируемых участках не выявлено. На объекте не используются источники радиационного излучения.

Почвы. Участок расположен в пустынно-степной зоне. Для района характерны светло-каштановые нормальные почвы.

Растительность разреженная, представлена полынно-песчаниковыми ассоциациями, типичными для пустынной степи. Преобладают полынь, курай, песчаные злаки. Согласно письму №ЗТ-2025-03923436 от 25.11.2025 РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан": «...произрастают растения, занесенные в Красную книгу РК такие как тюльпаны Регеля, тюльпан Альберта, тюльпан Грейга и Калпаковского, Курчавка вальковатолостая, Смолевка бетпак-далинская.» (см. приложение 6).

В связи с этим были разработаны мероприятия, направленные на согласование с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Жамбылской области», см. раздел 12.

Животный мир беден, представлен грызунами, мелкими хищниками, птицами.

Согласно письму №ЗТ-2025-03923436 от 25.11.2025 РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан": «...Через данные территории проходят пути миграций животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК: Джейран, Беркут, Сокол балобан, Стрепет.» (см. приложение 6).

В связи с этим были разработаны мероприятия, направленные на согласование с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Жамбылской области», см.раздел 12.

Существующая экологическая ситуация в районе размещения предприятия.

Район проектируемой деятельности не относится к объектам развитой промышленной зоны. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют (см. приложение 6).

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

1.3.1 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.

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.

1.3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него. Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 1.8 и 1.9.

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

Основанием для разработки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3089-EL от 22 января 2025 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан.

Участок «Шыганак» в административном отношении район работ расположен в Мойынкумском районе Жамбылской области, в восточной части описываемой площади вдоль озера Балхаш проходит железная дорога и расположена железнодорожная станция Шыганак, вдоль железной дороги проходит автомобильная магистраль Алматы— Балхаш.

Площадь участка «Шыганак»-1700 га.

Программа предусматривает составление плана поисково-оценочных и разведочных работ по изучению геологического строения, выявление и оценки минеральных ресурсов золота и других полезных ископаемых на лицензионной площади. Изучение гидрогеологических и горнотехнических условий месторождения с целью подготовки его к промышленному освоению.

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

Согласно п.2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 -VI ЗРК, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы с перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Пашни и лесные насаждения в районе расположения месторождения отсутствуют.

1.5 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

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

Планом разведки предусматривается бурение 20 скважин в год, средняя глубина скважин – от 100 до 300м, общим объемом 5000 п.м/год. Буровые работы будут выполняться с интенсивной промывкой водой скважины, поэтому не являются источником выделения эмиссий в атмосферу.

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

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

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

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

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

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S

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

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

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

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

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

Проходка канав экскаватором (неорганизованный источник 6003).

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

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

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

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

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

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

Возврат ПРС (неорганизованный источник 6004).

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

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

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

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

Топливозаправщик (неорганизованный источник 6005).

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

Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 200 т/год (260 м³/год).

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

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



Рисунок 2– Топливозаправщик КАМАЗ 53215

Дизельная электростанция мощностью 250 кВт (неорганизованный источник 1001).

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



Рисунок 3 – WEIFANG мощностью 100 кВт

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

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 8.

Таблица 1.5.2

Техника для ведения работ

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

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

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

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.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Экологическим Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к Экологическому Кодексу.

Геологоразведочные работы отсутствуют в Приложении 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года 400-VI ЗРК «Перечень областей применения наилучших доступных техник».

Принимая во внимание сложность проблем сохранения и защиты окружающей среды, ее хозяйственную, научную и культурную ценность, недропользователю необходимо последовательно внедрять в практику своей работы экологическую политику, направленную на сохранение окружающей среды и снижение воздействия на нее в процессе проведения своих работ.

При выполнении проектируемых работ буровой подрядчик должен максимально минимизировать воздействия на окружающую среду, руководствуясь действующими нормативными документами, инструкциями и методиками.

Мероприятия по охране окружающей среды будут комплексными, обеспечивающими максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды.

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

В настоящее время, на лицензионной территории 3089-EL отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью. Работы по погребению не требуются.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных 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 Атмосферный воздух

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

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План разведки твердых полезных ископаемых участка «Шыганак» на блоках: L-43-100-(10е-5г-1), L-43-100-(10е-5г-6), L-43-100-(10е-5г-7) (частично), L-43-100-(10е-5г-8) (частично), L-43-100 (10е-5г-9) (частично), L-43-100-(10е-5в-4), L-43-100-(10е-5в-5) в Жамбылской области».

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчетным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 8.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 5 источников: снятие ПРС, проходка канав экскаватором, возврат ПРС, дизельная электростанция мощностью 100 кВт и топливозаправщик. Из них 4 источника неорганизованных и 1 – организованный.

Таблица параметров эмиссий составлена по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63) и выполнена на 2026гг. – год с наилучшими показателями (см. табл. 1.8.1).

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в табл. 1.8.2.

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

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

Жамбылская область, участок Шыганак

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника	2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	X1	Y1				X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
001		ДЭС	1	8760		1001	2	0.5x 1.5	Площадка 1 5 0.364444			400	1355	2111						
001		Снятие ПРС	1	3240		6002	1					824	1621	1	1					



Таблица 3.3

26 год

Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
			г/с	мг/нм3	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1443.047	3.904	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	234.495	0.6344	
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	93.948	0.244	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	225.476	0.61	
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1164.959	3.172	
	0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.002	0.00000671	
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	22.548	0.061	
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	544.900	1.464	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000936		0.01134432	

	клинкер, зола, кремнезем, зола углей			
--	-----------------------------------------	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

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

Жамбылская область, участок Шыганак

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

Таблица 3.3

26 год

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, участок Шыганак

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.213333333	3.904	97.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.034666667	0.6344	10.5733333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.013888889	0.244	4.88
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.033333333	0.61	12.2
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000952	0.00000033404	0.00004176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.172222222	3.172	1.05733333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000333	0.00000671	6.71
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003333333	0.061	6.1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.080894604	1.46411896596	1.46411897
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.003276	0.03970512	0.3970512
	В С Е Г О :						0.554949666	10.12923113	140.981879

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, участок Шыганак

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

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

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников участка «Шыганак» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (см. приложение 9) и сведены в табл. 1.8.3. Анализ табл. 1.8.3 показывает, что на границах санитарно-защитной и жилой зон не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Ближайшая селитебная зона – село Шыганак находится на большом расстоянии – 2,7 км от участка «Шыганак», поэтому производился расчет на границе жилой зоны.

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения участка «Шыганак» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. приложение 7 – Письмо филиала РГП «Казгидромет» от 19.11.2025г.), то, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения предприятия приняты как для загородного фона:

взвешенные вещества – 0,2 мг/м³;

углерода оксид – 0,4 мг/м³;

азота диоксид – 0,008 мг/м³;

сера диоксид – 0,02 мг/м³.

Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от ведения разведочных работ участка «Шыганак» в оцениваемый период с 2026 по 2030гг. представлены в табл. 1.8.4. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026–2030 гг. составит 10,12923113 т/год.

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны. Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

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

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

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

Жамбылская область, участок Шыганак

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов						
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	1001	0	0	0.213333333	3.904	0.213333333	3.904	0.213333333
Итого:		0	0	0.213333333	3.904	0.213333333	3.904	0.213333333
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.213333333	3.904	0.213333333	3.904	0.213333333
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	1001	0	0	0.034666667	0.6344	0.034666667	0.6344	0.034666667
Итого:		0	0	0.034666667	0.6344	0.034666667	0.6344	0.034666667
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.034666667	0.6344	0.034666667	0.6344	0.034666667
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	1001	0	0	0.013888889	0.244	0.013888889	0.244	0.013888889
Итого:		0	0	0.013888889	0.244	0.013888889	0.244	0.013888889
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.013888889	0.244	0.013888889	0.244	0.013888889
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	1001	0	0	0.033333333	0.61	0.033333333	0.61	0.033333333
Итого:		0	0	0.033333333	0.61	0.033333333	0.61	0.033333333

еру по объекту

Таблица 3.6

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

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосф

Жамбылская область, участок Шыганак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.033333333	0.61	0.033333333	0.61	0.033333333	0.61	0.033333333
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Основное	6005	0	0	0.000000952	0.00000033404	0.000000952	0.00000033404	0.000000952
Итого:		0	0	0.000000952	0.00000033404	0.000000952	0.00000033404	0.000000952
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.000000952	0.00000033404	0.000000952	0.00000033404	0.000000952
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	1001	0	0	0.172222222	3.172	0.172222222	3.172	0.172222222
Итого:		0	0	0.172222222	3.172	0.172222222	3.172	0.172222222
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.172222222	3.172	0.172222222	3.172	0.172222222
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	1001	0	0	0.000000333	0.00000671	0.000000333	0.00000671	0.000000333
Итого:		0	0	0.000000333	0.00000671	0.000000333	0.00000671	0.000000333
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.000000333	0.00000671	0.000000333	0.00000671	0.000000333
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	1001	0	0	0.003333333	0.061	0.003333333	0.061	0.003333333
Итого:		0	0	0.003333333	0.061	0.003333333	0.061	0.003333333
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.003333333	0.061	0.003333333	0.061	0.003333333
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								

Таблица 3.6

еру по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17
0.61	0.033333333	0.61	0.033333333	0.61			
0.00000033404	0.000000952	0.00000033404	0.000000952	0.00000033404			
0.00000033404	0.000000952	0.00000033404	0.000000952	0.00000033404			
0.00000033404	0.000000952	0.00000033404	0.000000952	0.00000033404			
3.172	0.172222222	3.172	0.172222222	3.172			
3.172	0.172222222	3.172	0.172222222	3.172			
3.172	0.172222222	3.172	0.172222222	3.172			
0.00000671	0.000000333	0.00000671	0.000000333	0.00000671			
0.00000671	0.000000333	0.00000671	0.000000333	0.00000671			
0.00000671	0.000000333	0.00000671	0.000000333	0.00000671			
0.061	0.003333333	0.061	0.003333333	0.061			
0.061	0.003333333	0.061	0.003333333	0.061			
0.061	0.003333333	0.061	0.003333333	0.061			

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосф

Жамбылская область, участок Шыганак

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

Таблица 3.6

еру по объекту

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

1.8.2 Водные ресурсы

Гидрогеологические условия.

Гидрогеологическая сеть в этом районе определяется близостью к озеру и характером местности, которая является полупустынной и степной. Озеро Балкаш расположено в 0,7 км к северо-востоку от участка «Шыганак».

Питьевое водоснабжение. Полевые работы планируется проводить 9 месяцев в году (с апреля по октябрь) с 2026 по 2030гг.

Для технических и питьевых целей будет использоваться вода из села Шыганак, находящегося в 2,7 км к участку «Шыганак».

Весь персонал, занятый на работах, должен быть обеспечен водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТа «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Питьевая вода должна доставляться к местам работы в закрытых емкостях, снабженных кранами. Ёмкости должны быть изготовлены из материалов, разрешенных для питьевых нужд.

Расчет объемов потребления воды питьевого качества выполнен исходя из действующих норм водопотребления-25,0 л/сутки на одного работающего человека (СНиП2.04.01-85), срока производства работ – 9 мес. и количества трудящихся – 22 человек. Следовательно, количество потребляемой воды питьевого качества составит:

$$22 \text{ чел.} * 0,025 \text{ м}^3/\text{сут} * 9 \text{ мес} * 30 \text{ дн} = 148,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Вся используемая на питьевые нужды вода уходит в безвозвратные потери. Санитарное обслуживание работающих людей будет осуществляться в биотуалет, который будет установлен на участке работ.

Биотуалет будет оснащен геомембраной. Геомембрана используется как герметичный барьер между нижней частью биотуалета и грунтом. Она предотвращает просачивание отходов в почву и защищает окружающую среду от загрязнения.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут переданы ГКП "Мойынқұм-Су Жылу" отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акима Мойынқұмского района.

Техническое водоснабжение. Расход технической воды: $120 \text{ м}^3 \times 0,3 \text{ л/м}^2 = 36$ литров (или $0,036 \text{ м}^3$) в сутки. Расчет за теплый период принимая (теплый период за 180 дней), общий расход воды составит: $0,036 \text{ м}^3 \times 180 \text{ дней} = 6,48 \text{ м}^3$ (2026-2030 г. г.)

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

1.8.3 Недра. Геологическая строение изученного района представляется в следующем виде. Древнейшие образования были выделены в Еремантаускую серию. Отложения кембрия были подразделены на нижний, средний и верхний отделы, представленные вулконогенно-осадочными образованиями Сарытумской свиты и песчаниками Жамбылской свиты. Выделена Бурыбайталская свита среднего и верхнего кембрия – низов нижнего ордовика, сложенная песчаниками, алевролитами, яшмо-кварцитами и известняками. Расчленены отложения нижнего-верхнего ордовика. Выделены интрузивные образования среднего ордовика (к которым отнесен и Тулькулинский массив) и среднего и верхнего девона.

Стратиграфическом разрезе выделено отложения Жамбылской и свиты среднего-верхнего кембрия, Бурыбайталской свиты верхнего кембрия, Сарытумской свиты нижнего ордовика, Коктаской и Жаксыконской свит девона, отложения карбона. Тулькулинский массив кварцевых диоритов ошибочно отнесен к нижнедевонскому интрузивному комплексу.

В 1966-67г.г. поисковые работы на редкие металлы в районе Желтауского массива и его экзоконтакта проводила Западно-Прибалхашская партия. В результате выявлены кварцевые жилы с висмутовой минерализацией (участок Тулькули), не представляющего практического интереса. В субвулканических образованиях среднего девона выявлено золоторудное рудопроявление Ашек, последнее перенесено в процессе доизучения.

С 1967 по 1974 год плановые работы в районе проводит Бетпақдалинская партия Поисково-съёмочной экспедиции под руководством Кузнецкого А.Г. и Сидисева Г.З. (53,54,55). В результате этих работ получены оценку свинцово-цинковые месторождения Бурылтас и Такырное. Открыто и оценено Шыганакское баритовое месторождение. Выявлены рудопроявления редких металлов, железа, титана. Составлена карта рудного поля месторождения Бурынтас в масштабе 1:10000. Совместно с Токмачевой С.Г. выработана новая стратиграфическая схема вендо-кембрийских отложений, положенная в основу разработанной легенды для древних толщ Сарытумской осевой зоны и Бурылтаского антиклинория. В разрезе для района выделены протерозойские отложения: карагайская свита, среднерифейский комплекс (Орынбайская свита), отложения венда (дарбазинская свита, попкокинская и жалгызская свиты), кембрия (Бурылтаская и Бурыбайталская свиты), ордовика (Балгожынская, Майкольская, Байгаринская и Андеркинская свиты), девона (Коктасская, карасайская свиты, известковый ярус). Отложения верхнего девона и нижнего карбона). Эта схема была положена в основу при проведении группового геологического доизучения.

1.8.4 Физические воздействия

Акустическое воздействие. Как известно, источниками теплового воздействия являются процессы сжигания топлива в автотранспортных средствах, производство тепла и электроэнергии в нефтяных и угольных электростанциях и котельных. В связи с тем, что на участке работ перечисленные объекты влияния отсутствуют, возможное тепловое воздействие исключено.

Источниками электромагнитного воздействия являются подстанции, электротранспорт, технологическое оборудование, радиолокационные станции и т.п. В связи с тем, что на участке разведочных работ перечисленные объекты влияния также отсутствуют, возможное электромагнитное воздействие исключено.

При производстве работ, осуществляемых в процессе разведочных работ, источником шумового воздействия на здоровье людей является горнотранспортное оборудование (см. табл. 1.5.2 «Техника для ведения работ»).

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Уровень шума от техники, применяемой при ведении разведочных работ, приведен в табл. 1.8.5.

Таблица 1.8.5

Уровни шума от строительной техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
------------------	-------------------

Автотранспорт	70
Бульдозер, экскаватор	85

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния, происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период работ непродолжительный и участок ведения работ достаточно удален от ближайшего населенного пункта – пос. Шыганак на расстоянии 2,7 км, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц.

В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются 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, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Радиационные воздействия. Участок планируемых геологоразведочных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

Иные физические воздействия. При разработке настоящего Отчета, учитывались такие воздействия объектов предприятия на окружающую среду, как выбросы вредных веществ в атмосферу, шум, вибрация, радиационная обстановка в районе месторождения. Иные физические воздействия на компоненты среды не учитывались.

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 попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Как показал анализ, в процессе разведочных работ на участке «Шыганак» будет образовываться 3 вида отходов.

Перечень, коды и объемы образования отходов приведены в разделе 7.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2030гг. составит 2,086 т/год.

В связи с отсутствием работ по попуттилизации предприятия, отходы, образующиеся в результате осуществления попуттилизации его существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, отсутствуют.

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

Участок «Шыганак» расположен в Мойынкумском районе, Жамбылской области. В восточной части описываемой площади вдоль озера Балхаш проходит железная дорога и расположена железнодорожная станция Шыганак, вдоль железной дороги проходит автомобильная магистраль Алматы—Балкаш. Участок в 2,7 км к северо-востоку от поселка Шыганак, и в 4,4 км к востоку от поселка Бурыбайтал.

Шыганак - село в Мойынкумском районе, Жамбылской области, Казахстана. Административный центр Чиганакской поселковой администрации. Население поселка - 2402 человека.

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на границе СЗЗ, а также на границе селитебной зоны (села Шыганак) отсутствуют превышения ПДК по всем загрязняющим веществам (и их группам суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе проведения разведочных работ на участке «Шыганак».

Согласно результатам проведенных исследований, радиационная обстановка, шумовые и вибрационные характеристики используемого горнотранспортного оборудования не превысят допустимых значений за пределами санитарно-защитной зоны месторождения.

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

Частная компания «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» имеет лицензию на разработку твердых полезных ископаемых № 3089-EL от 22 января 2025 года.

ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» предусматривает проведение геологоразведочных работ на золото и другие полезные ископаемые.

Площадь участка «Шыганак» - 1700 га.

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

Целью проектируемых работ является поисково-оценочные и разведочные работы на лицензионной площади, для возможности дальнейшего вовлечения их в отработку.

В соответствии с инструктивными требованиями, проектируемыми работами должны быть выявлены и уточнены все особенности геологического строения участка – стратиграфические и литолого-фациальные особенности, закономерности пространственной изменчивости продуктивного горизонта, условия залегания, вещественный и химический состав, горнотехнические и гидрогеологические свойства руд и вмещающих пород. По результатам выполненных работ должна быть дана геолого-экономическая оценка участка.

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

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

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

- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Данный выбор, прежде всего, основан на проведенных технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения технологии безопасного строительства, отвечающего современным экологическим и технологическим требованиям.

Разведочные работы будут осуществляться в строгом соответствии с утвержденным Планом разведки и полностью соответствуют всем условиям п. 5 Приложения 1 Инструкции по организации и проведению экологической оценки № 280 от 30.07.2021 года, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

Возможным вариантом осуществления намечаемой деятельности является: отказ от деятельности (нулевой вариант). Однако, ввиду необходимости ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» завершения своих обязательств в рамках ранее полученной лицензии на разведку твердых полезных ископаемых.

Таким образом, по объекту выбран наиболее рациональный вариант, как с точки зрения экологической, так и с экономической метод проведения разведки месторождения с отбором различных проб.

4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В разделе 3 подробно описан выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности.

Следует отметить, что на сегодняшний день альтернативных способов выполнения разведочных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным. Так как принятая настоящим проектом технология, оборудование, проектные решения, организация производства и труда соответствуют передовым достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и оказывают щадящее воздействие на окружающую среду.

5 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Ближайшая селитебная зона – село Шыганак – расположена на расстоянии 2,7 км от участка «Шыганак».

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны (село Шыганак), отсутствует превышение ПДК по всем загрязняющим веществам (и группам их суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе разведочных работ участка «Шыганак».

Исходя из приведенной информации, можно сделать вывод о том, что намечаемая деятельность, в оцениваемый период с 2026 по 2030гг., практически никак не отразится на здоровье населения ближайшей к нему селитебной зоны (село Шыганак), расположенной на расстоянии 2,7 км от участка «Шыганак».

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

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

Растительность разреженная, представлена полынно-песчаниковыми ассоциациями, типичными для пустынной степи. Преобладают полынь, курай, песчаные злаки. Согласно письму №ЗТ-2025-03923436 от 25.11.2025 РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан": «...*произрастают растения, занесенные в Красную книгу РК такие как тюльпаны Регеля, тюльпан Альберта, тюльпан Грейга и Калпаковского, Курчавка вальковатолстная, Смолевка бетпак-далинская.*» (см. приложение 6).

В связи с этим были разработаны мероприятия, направленные на согласование с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Жамбылской области», см. раздел 12.

Воздействие на растительный мир района расположения участка будет находиться на допустимом уровне. Дополнительного нарушения земель, а, следовательно, и растительности производиться не будет.

Животный мир беден, представлен грызунами, мелкими хищниками, птицами.

Согласно письму №ЗТ-2025-03923436 от 25.11.2025 РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан": «...*Через данные территории проходят пути миграций животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК: Джейран, Беркут, Сокол балобан, Стрепет.*» (см. приложение 6).

В связи с этим были разработаны мероприятия, направленные на согласование с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Жамбылской области».

Гидрофауна отсутствует. Охраняемые природные территории – в районе расположения участка «Шыганак», согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ59VWF00499228 от 21.01.2026г. (приложение 2): «Согласно письму РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» представленного по запросу Департамента экологии по Жамбылской области данная территория располагается на территории государственного природного заказника «Жусандала»».

В связи с этим, были разработаны мероприятия, направленные на согласование с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Жамбылской области».

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие участка «Шыганак» в оцениваемый период с 2026 по 2030гг. на животный мир района его расположения будет находиться на допустимом уровне.

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

Изъятие новых, земель производиться не будет, разведочные работы будут проводиться строго в пределах лицензируемой территории.

Планом разведки предусматривается проведение геологоразведочных работ на участке «Шыганак» на площади 1700 га.

Пашни и лесные насаждения в районе расположения рассматриваемого участка отсутствуют.

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с полигона. ПРС мощностью 0,2-0,5 м.

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S, экскаватором XCMG HE335C.

Всего общий объем снимаемого ПРС в год: $280\text{м}^3 + 200\text{м}^3 = 480\text{ м}^3$ (865 т).

Всего общий объем снимаемого ПРС за весь период: 2400м^3 (4325т).

При проведении работ соблюдать требования ст.397 Экологического Кодекса РК «Экологические требования при проведении операций по недропользованию».

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.

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.

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 садово-парковых 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.

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

Четвертичные отложения в описываемом районе пользуются широким распространением в пределах всей описываемой площади. Им сужены многочисленные русла, впадины, значительные межсочные пространства. Последние, вследствие их незначительной мощности с геологической карты сняты. По геоморфологическим признакам и сопоставлению их с аналогичными образованиями других районов подразделяются на нижнечетвертичные пролювиальные перечисленные верхнечетвертичные и современные аллювиально-пролювиальные аллювиально-дельтовые и аллювиальные современные аллювиальные и хемогенные.

В руслах ручьев только ранней весной и после сильных дождей появляется вода. Питание подземных вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации вод временных потоков. Постоянно действующая гидрографическая сеть в районе отсутствует. Озеро Балкаш расположено в 0,7км к северо-востоку от участка «Шыганак». Гидрогеологическая сеть в этом районе определяется близостью к озеру и характером местности, которая является полупустынной и степной. Влияние озера Балкаш оказывает существенное влияние на гидрогеологические условия района, формируя местную сеть водоносных горизонтов.

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

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, социальные условия.

Следует отметить, что работы по разведке носят кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный не ожидается.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ;
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

5.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и

средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как низкая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности отсутствуют.

6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 5 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

6.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации 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 передвижных вагончиках.

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

Попуттилизации существующих объектов проводиться не будет.

6.2 Использования 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)

Использования 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) не предусмотрены.

7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического кодекса Республики Казахстан: «Принцип ответственности образователя отходов. Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии».

В соответствии с требованиями ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

«Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: промасленная ветошь (абсорбенты, фильтрованные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) – 0,3175 т/год, металлический лом (черные металлы) – 0,531 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 1,2375 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2030гг. составляет 2,086 т/год.

Перечень и коды отходов, присвоенные в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.21 г. №314, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Перечень отходов

№ п/п	Наименование отходов	Код	Вид отхода
1	Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтрованные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда)	15 02 02*	опасный
2	Металлический лом (черные металлы)	16 01 17	неопасный
3	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	20 03 01	неопасный

Лимиты накопления отходов в период с 2026 по 2030 г.г. приведены в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Лимиты накопления отходов в период с 2026 по 2030 г.г.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
Всего, в том числе:	0	2,086
отходов производства	0	0,8485
отходов потребления	0	1,2375
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтрованные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда)	0	0,3175
Неопасные отходы		
Металлический лом (черные металлы)	0	0,531
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	0	1,2375
Зеркальные		
-	-	-

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договоры на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Обслуживание спец. техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

В соответствии с требованиями ст. 327 Экологического Кодекса РК:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчеты предельного количества отходов, образующихся в результате проведения разведочных работ, приведены ниже.

Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтрованные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда). Образуются в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта.

Расчет норматива образования выполнен в соответствии с «Методикой 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).

Норма образования промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где: M_0 – количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

W – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

$$M = 0,12 * M_0, \text{ т/год,}$$

$$W = 0,15 * M_0, \text{ т/год}$$

Расчет нормы образования промасленной ветоши на участке «Шыганак» приведен в табл. 8.1.

Таблица 8.1

Расчет нормы образования промасленной ветоши на участке «Шыганак»

Количество поступающей ветоши, M_0 , т/год	Коэффициент	Норматив содержания в ветоши масел, M , т/год	Коэффициент	Норматив содержания в ветоши влаги, W , т/год	Норма образования отходов, N , т/год
0,25	0,12	0,03	0,15	0,0375	0,3175

Согласно табл. 8.1, норма образования промасленной ветоши на 2026-2030гг. составит 0,3175 т/год.

Металлический лом

Образуются в процессе ремонта автотранспорта.

Расчет норматива образования металлического лома выполнен согласно п. 3 «Методических рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998 г.

Норма образования металлического лома рассчитывается по формуле:

$$M = \alpha_1 * n_{\text{лег}} * M_1 + \alpha_2 * n_{\text{груз}} * M_2 + \alpha_3 * n_{\text{спец}} * M_3, \text{ т/год,}$$

где: α_1 – коэффициент образования лома для легкового транспорта;

α_2 – коэффициент образования лома для грузового транспорта;

α_3 – коэффициент образования лома для специализированной техники;

$n_{\text{лег}}$ – количество легкового транспорта;

$n_{\text{груз}}$ – количество грузового транспорта, шт.;

$n_{\text{спец}}$ – количество специализированной техники, шт.;

M_1 – масса металла на единицу легкового транспорта, т;

M_2 – масса металла на единицу грузового транспорта, т;

M_3 – масса металла на единицу специализированной техники, т.

Расчет нормы образования металлического лома приведен в табл. 8.2.

Таблица 8.2

Расчет нормы образования металлического лома

Вид транспорта	α	n , шт.	M , т	N , т/год
Грузовой транспорт	0,016	7	4,74	0,531

Согласно табл. 8.2, норма образования металлического лома на 2026-2030гг. составит 0,531 т/год.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Металлический лом классифицируются как «черные металлы» – код 16 01 17.

Временное хранение отходов производится в металлических емкостях (контейнерах). Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер) с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Образуются в результате жизнедеятельности работников, занятых на полевых работах. Списочная численность составляет 22 чел.

Для определения объема образования ТБО был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода.

Расчет норматива образования ТБО выполнен в соответствии с «Методикой 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).

Норма образования ТБО на предприятии рассчитывается по формуле:

$$m_1 = p_1 * N_1 * \rho, \text{ т/год},$$

где: p_1 – удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $\text{м}^3/\text{год}$;

N_1 – списочная численность работающих, чел.;

ρ – средняя плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$.

Расчет нормы образования ТБО приведен в табл. 8.3.

Таблица 8.3

Расчет нормы образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, p_1 , $\text{м}^3/\text{год}$	Списочная численность работающих, чел.	Средняя плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$	Норма образования отходов, m_1 , т/год
0,3	22	0,25	1,2375

Согласно табл. 8.3, норма образования ТБО на 2026-2030гг. составляет 1,2375 т/год.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. ТБО классифицируются как «смешанные коммунальные отходы» – код 20 03 01.

Образующиеся ТБО будут храниться в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договору на полигон ТБО ГКП «Мойынқұм Су-Жылу» отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акима Мойынқұмского района. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

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

10 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:

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека

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 производственной и лиц, технологической грубейшими нарушениями 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.

Для предотвращения и борьбы с возникшими аварийными ситуациями в Плане разведки разработаны специальные противопожарные мероприятия по чрезвычайным ситуациям.

В связи с тем, что район расположения участка «Шыганак» относится к сейсмически безопасным районам, развитие ситуации, связанной с землетрясением, настоящей работой не рассматривается.

Необходимо также отметить, что ближайшая к месторождению селитебная зона – пос. Шыганак – расположена на расстоянии 2,7 км.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что экологический риск и риск для здоровья населения при проведении разведочных работ будут минимальными.

10.2 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Определение значимости воздействия разведочных работ на участке «Шыганак» в оцениваемый период с 2026 по 2030гг. на окружающую среду района выполнено на основании «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных МОС в 2010 году.

В соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» и вышеупомянутых «Методических указаний...» в составе настоящей работы выполнены:

- анализ основных проектных решений, связанных с эксплуатацией месторождения и строительством его перспективных объектов в оцениваемый период;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- даны предложения по нормативам эмиссий в окружающую среду (НДВ);
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; растительность; животный мир).

Выполнена оценка воздействия на состояние экологической системы региона и состояние здоровья населения.

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$q = q1 + q2 + q3$$

где:

- q - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
- $q1$ - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-1 «Методических указаний»);
- $q2$ - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-2 «Методических указаний»);
- $q3$ - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-3 «Методических указаний»).

Категория значимости намечаемой деятельности в оцениваемый период с 2026 по 2030гг., установлена в соответствии с указаниями табл.4.3-4 «Методических указаний...» и приведена в табл. 10.2.1.

Таблица 10.2.1

Расчет категории значимости

Наименование сред	Категории воздействия, балл				Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	1	1	2	4	Итого: 14 баллов Воздействие низкой значимости
Водные ресурсы	1	1	1	3	
Земельные ресурсы	1	1	2	4	
Растительный покров и животный мир	1	1	1	3	

Как видно из табл. 10.2.1, суммарный балл значимости воздействия составил 14 баллов. Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что в процессе проведения разведочных работ на участке «Шыганак» в оцениваемый период с 2026 по 2030 г.г., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие низкой значимости.

11 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА 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 – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ 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)

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

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

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

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

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

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

12 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА

При проведении геолого-разведочных работ на месторождении необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), 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.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Так как рассматриваемая территория является путями миграции животных и птиц, Джейран, Беркут, Сокол балобан, Стрепет, занесенных в Красную Книгу Республики

Казахстан, а также произрастают растения, занесенные в Красную книгу РК такие как тюльпаны Регеля, тюльпан Альберта, тюльпан Грейга и Калпаковского, Курчавка вальковатолостая, Смолевка бетпак-далинская, в связи с этим были разработаны мероприятия, направленные на согласование с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Жамбылской области Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстана»

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка «Шыганак», проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на животный мир, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ, ненормированные выбросы от неисправных ДВС;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению животного мира, недопущению причинения вреда, жестокого обращения или уничтожения представителей животного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения мест обитания животных;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами животного мира, местобитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода) и на прилегающих территориях. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд;
- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;
- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;
- минимизация факторов физического беспокойства;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- мониторинг животного мира в рамках ПЭК с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по сохранению животных предусматривают:

- строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- проведение противопожарных мероприятий;

- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- постоянная просветительская работа с персоналом на предмет охраны и сохранения животного мира;
- установка специальных предупредительных знаков (аншлагов и т.д.) или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;
- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- защиту от шумового воздействия;
- освещение площадок и сооружений объектов;
- ограничением доступа людей и машин в места обитания животных;
- запрет на охоту;
- запрет на разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода нор и гнезд «краснокнижных» видов животного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении гнезд или нор «краснокнижного» вида;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды животных;
- ограничение движения транспорта специально отведенными дорогами в специально отведенное время;
- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов животных.

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства животных снижению отрицательного воздействия проектных работ на фауну в районе ведения работ:

- строгий контроль за соблюдением всех технологических норм и требований производственного процесса с целью сохранения биоценозов и минимизации вредного воздействия на представителей флоры и фауны прилегающих территорий;
- постоянное проведение с персоналом работы просветительского и разъяснительного с персоналом по сохранению животного мира, недопущению разрушения и уничтожения в процессе производства работ;
- организация информационных стендов и буклетов с наглядным изображением «краснокнижных» видов животных, предположительно встречающихся на территории проведения работ и прилегающих территориях, а также алгоритма действий для персонала при обнаружении на участке проведения работ «краснокнижных» видов животных;
- установка баннеров и табличек, предупреждающих о возможном присутствии «краснокнижных» животных, в местах предположительного их обитания (рис. 4);
- установка баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) животным, занесенным в Красную книгу и подлежащим особой охране;
- с целью сохранения животного мира на участках, прилегающих к местам наибольшего скопления животных, рекомендуется предусмотреть установку специальных знаков «Дикие животные».



Рис. 4 – Пример информационных баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) «краснокнижным» животным.

УТВЕРЖДАЮ:
 Генеральный Директор
 ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd.»

 Ғылымбек Мұралбек
 «29» января 2026г.

**План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов
 животного мира, путей миграции и мест концентрации животных на
 лицензионном участке «Шыганак»**

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты на выполнение мероприятий, тенге
1	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными, при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних	120 000
2	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	120 000
3	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривыгодочных и межвыгодочных дорог	90 000
4	Установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных	135 000
5	Ограждение территории полевого лагеря и участков работ	330 000
6	Организация производственного экологического контроля согласно утвержденной программе ПЭК	120 000
7	Организация постоянных сезонных подкормочных площадок	350 000
ИТОГО:		1 295 000

13 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

13.1 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:

13.1.1 Воздействие на состояние воздушного бассейна в период проведения работ может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении земляных работ. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500м).

13.1.2 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. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м).

13.1.3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия – в пределах существующего земельного отвода.

13.1.4 Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период проведения работ.

13.1.5 Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами построена так, что все три вида отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ.
2. Создание рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания 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.

14 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. 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.

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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – разведочных работ на участке «Сарыбулак», был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 14 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие средней значимости (см. раздел 10.2).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

15 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

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

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

16 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

Целью составления настоящего Отчета является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

При разработке настоящего Отчета были использованы следующие нормативные и методологические документы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021г.;
2. Земельный кодекс от 20.06.2003г. №442-ІІ;
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VІ ЗРК от 27.12.2017г. ;
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
9. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
10. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» . Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.
11. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
12. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;

13. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1991 г.;

14. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;

15. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021г. №206;

16. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с помощью программного комплекса «ЭРА» фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск.

17 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

18 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В РАЗДЕЛАХ 1-17, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Целью составления настоящего Отчета является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Оценкой воздействия рассматривается период II квартал 2026г- IV квартал 2030г.

Общие сведения о предприятии. ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd». предусматривает проведение геологоразведочных работ на золото и другие полезные ископаемые.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: I квартал 2025г. Срок завершения: IV квартал 2030 г.

Участок «Шыганак» расположен в Жамбылской области, Мойынкумского района Республики Казахстан. В восточной части описываемой площади вдоль озера Балхаш проходит железная дорога и расположена железнодорожная станция Шыганак, вдоль железной дороги проходит автомобильная магистраль Алматы— Балкаш.

Площадь участка «Шыганак»-1700 га.

Вопросы постутилизации. В настоящее время, на лицензионной территории 3089-ЕL отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью. Работы по постутилизации не требуются.

Категория занимаемых земель и цели использования. Изъятие новых, земель отсутствует, разведочные работы будут проводиться в пределах лицензируемой территории.

Пашни и лесные насаждения в районе расположения месторождения отсутствуют.

Участок расположен в пустынно-степной зоне. Для района характерны светло-каштановые нормальные почвы.

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

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 0,2 м, планируется складировать справа от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Снятие ПРС с канав производится Экскаватором ХСМГ ХЕ335С.

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

Снятие ПРС для буровых станков $5 \text{ м} \times 10 \text{ м} \times 0,2 \text{ м} = 10,0 \text{ м}^3$ на одну скважину, где: - 5м ширина площадки, - 10м длина площадки; -0,2м мощность ПРС. Исходя из общего объема подготовки площадок под бурение, суммарный объем (ПРС) составит - $10,0 \text{ м}^3 \times 20$ скважин – 200 м^3 в год.

Всего общий объем снимаемого ПРС в год: $280 \text{ м}^3 + 200 \text{ м}^3 = 480 \text{ м}^3$ (865 т).

Всего общий объем снимаемого ПРС за весь период: 2400 м^3 (4325т).

Информация о возможных негативных воздействиях.

Атмосфера. Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 5 источников: снятие ПРС, проходка канав экскаватором, возврат ПРС, дизельная электростанция мощностью 100 кВт и топливозаправщик. Из них 4 источника неорганизованных и 1 – организованный.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2030 составит 10,12923113 т/год. Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

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

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

Местоположение участка «Шыганак» отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку ближайшая селитебная зона – пос. Шыганак – расположена на расстоянии 2,7 км от него.

Вода. Количество потребляемой воды питьевого качества на период проведения разведочных работ составит:

Следовательно, количество потребляемой воды питьевого качества составит:
 $22 \text{ чел.} * 0,025 \text{ м}^3/\text{сут} * 9 \text{ мес} * 30 \text{ дн} = 148,5 \text{ м}^3/\text{год}.$

Вся используемая на питьевые нужды вода уходит в безвозвратные потери. Санитарное обслуживание работающих людей будет осуществляться в биотуалет, который будет установлен на участке работ.

Для технических целей (буровых работ и пылеподавления) потребуется вода в объеме 6,48 м³/год.

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

Почвенный покров. Участок расположен в пустынно-степной зоне. Для района характерны светло-каштановые нормальные почвы.

Контроль над загрязнением почв в границах СЗЗ отвалов должен выполняться в соответствии Программой экологического контроля, утвержденной первым руководителем предприятия.

Растительность разреженная, представлена полынно-песчаниковыми ассоциациями, типичными для пустынной степи. Преобладают полынь, курай, песчаные злаки. Согласно письму №ЗТ-2025-03923436 от 25.11.2025 РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан": «...произрастают растения, занесенные в Красную книгу РК такие как тюльпаны Регеля, тюльпан Альберта, тюльпан Грейга и Калпаковского, Курчавка вальковатоллистая, Смолевка бетпак-далинская.» (см. приложение 6).

В связи с этим были разработаны мероприятия, направленные на согласование с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Жамбылской области», см. раздел 12.

Животный мир беден, представлен грызунами, мелкими хищниками, птицами.

Согласно письму №ЗТ-2025-03923436 от 25.11.2025 РГУ "Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан": «...*Через данные территории проходят пути миграций животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК: Джейран, Беркут, Сокол балобан, Стрепет.*» (см. приложение 6).

В связи с этим были разработаны мероприятия, направленные на согласование с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Жамбылской области», см.раздел 12.

Физические воздействия. Согласно Гигиеническим нормативам уровней шума на рабочих местах, допустимый эквивалентный уровень шума для территории предприятия с постоянными рабочими местами составляет 80 дБ, а максимальный эквивалентный уровень 95 дБ. Проектом применено горнотранспортное оборудование, обеспечивающее уровень звука на рабочих местах, не превышающий 95 дБ. При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума.

Так как период работ непродолжительный и участок ведения работ достаточно удален от ближайшего населенного пункта – пос. Шыганак на расстоянии 2,7 км, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Радиационные воздействия. Участок планируемых геологоразведочных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Как показал анализ, в процессе разведочных работ на участке «Шыганак» будет образовываться 3 вида отходов.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: промасленная ветошь (тряпье- 73%, масло- 12%, влага- 15%, ткани для вытирания, защитная одежда) – 0,3175 т/год, металлический лом (черные металлы) – 0,531 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 1,2375 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2030гг. составляет 2,086 т/год.

Оценка воздействия на состояние экологической системы.

Согласно произведенным расчетам, в процессе проведения разведочных работ в оцениваемый период с 2026 по 2030 гг., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие низкой значимости.

Воздействие на население ближайшей к месторождению селитебной зоны (пос.Шыганак), расположенной на расстоянии 2,7 км от него, будет находиться на допустимом уровне. Экологический риск и риск для здоровья населения при проведении разведочных работ на участке «Шыганак» будут минимальными.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

25036181

**ЛИЦЕНЗИЯ****31.10.2025 года****02974P****Выдана**

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

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

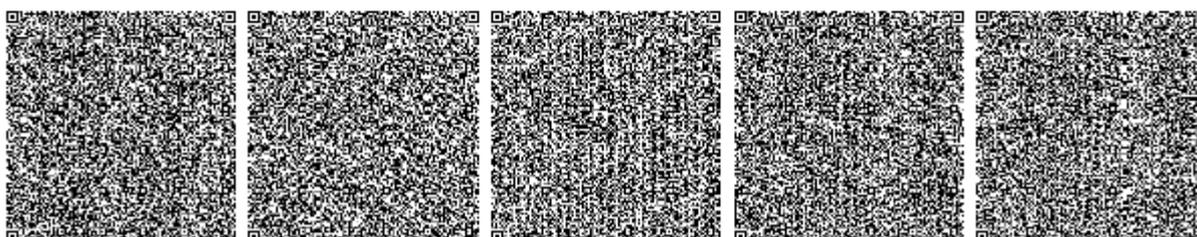
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Оракбаев Галымжан Жадигерович

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи**Г. АСТАНА**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02974Р

Дата выдачи лицензии 31.10.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории
 (наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

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

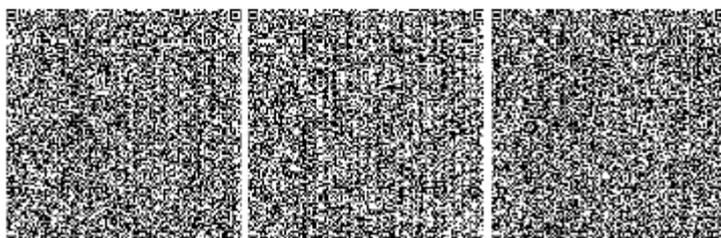
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью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

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

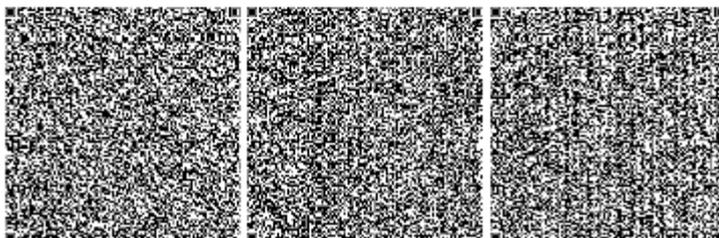
(местонахождение)

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

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



Лицензиар	Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. <hr/> <small>(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	Оракбаев Галымжан Жадигерович <hr/> <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	31.10.2025
Место выдачи	Г. АСТАНА



Приложение 2

Номер: KZ59VWF00499228

Дата: 21.01.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

080000, Жамбыл облысы
Тараз қаласы, Қолбасшы Қойгелді көмесі, 188 үй
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080000, Жамбылская область
город Тараз, улица Колбасшы Койгелды, дом 188
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

**Частная компания Kazakhstan
Discover Mining Company Ltd.**

Заклучение

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности по «Плану разведки твердых полезных ископаемых участка «Шыганак» на блоках: L-43-100-(10е-5г-1), L-43-100-(10е-5г-6), L-43-100-(10е-5г-7) (частично), L-43-100-(10е-5г-8) (частично), L-43-100 (10е-5г-9) (частично), L-43-100-(10е-5в-4), L-43-100-(10е-5в-5) в Жамбылской области», расчеты эмиссий.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ38RYS01515894 от 18.12.2025 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Участок «Шыганак» расположен в Мойынқумском районе Жамбылской области, в 2,7 км к северо-востоку от поселка Шыганак и в 4,4 км к востоку от поселка Бурыбайтал. Площадь участка – 1700 га.

Климат резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной зимой. Средняя температура воздуха за год 10,2°С, средняя минимальная температура воздуха за год 5,1°С, средняя максимальная температура воздуха за год 16,0°С, средняя скорость ветра за год 2,1 м/с.

Краткое описание намечаемой деятельности

Настоящим проектом предусматривается проведение геологоразведочных работ частной компанией Kazakhstan Discover Mining Company Ltd. Работы направлены на выявление и оценку золотоносности участка «Шыганак», расположенного в пределах Мойынқумского района Жамбылской области (Шыганакского сельского округа).

Проект предусматривает проведение поисково-оценочных и разведочных работ на участке площадью 1700 га, включая подготовительный этап, организацию полевых работ, маршруты, топографию, литогеохимию, геофизику (в т.ч. ГИС), бурение, гидрогеологию, лабораторные исследования, камеральные работы и подсчет запасов по Кодексу KAZRC. На участке «Шыганак» размещается полевой лагерь с бытовыми и производственными



объектами. Работы сезонные (до 270 дней в год), вахтовый режим: 2 смены по 11 часов, пересмена каждые 15 дней, численность – до 22 человек в смену. Электроснабжение лагеря – от ТОО «Жамбылские электрические сети», бурового станка – от дизель-генератора WEIFANG 100 кВт (расход 25,65 л/час, 12 ч/сутки). Годовой расход топлива: 122 т, за 5 лет – 610 т. Перед началом работ снимается почвенно-растительный слой (ПРС). С канав ПРС (0,2 м) складывается справа, горная масса – слева.

Планируется наклонное колонковое бурение: 6000 п.м., 20 скважин/год, средняя глубина 300 м. Промывка водой исключает выбросы в атмосферу. После бурения проводится ликвидация скважин и рекультивация площадок. Заправка техники осуществляется топливозаправщиком КАМАЗ-53215 (10 м³). Склад ГСМ не предусмотрен. Ориентировочный расход топлива спецтехники – 200 т/год. Заправка производится в с.Шыганак. Дополнительный расход транспорта – 0,625 т/год. Применяемая техника: экскаватор XCMG XE 335C, бульдозер XCMG TY230S, буровая установка (Fully hydraulic core drilling, до 1100 м), дизель-генератор WEIFANG 100 кВт, топливозаправщик, КАМАЗ-53215, водополивочная машина, КАМАЗ-65115, автомобили УАЗ/Toyota Hilux.

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения геологоразведочных горных выработок. При проходке проектных канав почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 0,2 м, планируется складировать справа от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Снятие ПРС с канав производится Экскаватором XCMG XE335C. Общий объем снимаемого ПРС с канав составит из расчета $1000 \text{ м}^3 \times 1,4 \times 0,2 \text{ м} = 280 \text{ м}^3$ в год, где: 1000 м длина канав; 1,4 м ширина канав; 0,2 м мощность ПРС.

Снятие ПРС для буровых станков $5 \text{ м} \times 10 \text{ м} \times 0,2 \text{ м} = 10,0 \text{ м}^3$ на одну скважину, где: 5 м ширина площадки, 10 м длина площадки; 0,2 м мощность ПРС. Исходя из общего объема подготовки площадок под бурение, суммарный объем (ПРС) составит – $10,0 \text{ м}^3 * 20$ скважин – 200 м^3 в год. Всего общий объем снимаемого ПРС в год: $280 \text{ м}^3 + 200 \text{ м}^3 = 480 \text{ м}^3$ (865 т). Всего общий объем снимаемого ПРС за весь период: 2400 м^3 (4325 т). Объем горной массы $1000 \text{ м} \times 1,4 \text{ м} \times 2,5 \text{ м} = 3500 \text{ м}^3$, где: 1000 м – длина канав; 1,4 м – ширина канав; 2,5 м – средняя глубина канав. После проходки канав и бурение скважин будет производиться последовательный возврат почвенно-растительного слоя (ПРС) на первоначальное место залегания. ПРС, предварительно снятый и складированный отдельно от минеральных грунтов, будет использоваться для финальной планировки и восстановления плодородного горизонта. Проходка канав, траншей и других горных выработок, предусматривается в случае выявления следов, длина канав – до 1000 м, ширина 1,4 м, глубина 2,5 м, объем горной массы – 3500 м^3 , объем ПРС – 280 м^3 . Канавы используются для опробования, геологического описания разрезов, уточнения рудных зон.

После завершения работ выполняется рекультивация. Планируется проведение поисково-оценочного бурения для изучения рудных тел по простиранию и падению. Общий объем – ориентировочно 5 000 погонных метров, глубина скважин – от 100 до 300 м. Средняя глубина – 200 м. Общее количество 20 скважины/год. Диаметр бурение – НQ (Ø-63 мм). Бурение будет проводиться колонковым способом, с отбором керна на всех интервалах. Буровые работы будут выполняться с интенсивной промывкой водой скважины, поэтому не являются источником выделения эмиссий в атмосферу. По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины. По мере проведения работ предусмотрена рекультивация и возврат снятого ранее почвенно-растительного слоя на прежние места.



Используемое оборудование: бульдозер XCMG TY230S – 1 шт., экскаватор XCMG HE335C с навесным оборудованием – 1 шт., буровой станок «Fully hydraulic core drilling» – 1 шт., топливозаправщик КАМАЗ 53215 – 1 шт., дизельный генератор WEIFANG 100 кВт., УАЗ-452/3909 с дизельным двигателем, Тойота Hilux, водополивочная машина на базе КАМАЗ-65115.

Проектный период с 2026 по 2030 гг. Срок начала – II квартал 2026 г. Срок завершения – IV квартал 2030 г. Проектные работы планируется проводить с II квартала 2026 г. Полевые работы планируется проводить 9 месяцев в году с 2026 по 2030 гг.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 10 наименований. Объем выбросов по веществам: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3) – 0,03970512 т/год; алканы C12-19 (класс опасности 4) – 1,46411896596 т/год; сероводород (класс опасности 2) – 0,00000033404 т/год; диоксид азота (класс опасности 2) – 3,904 т/год; оксид азота (класс опасности 3) – 0,6344 т/год; углерод (сажа) (класс опасности 3) – 0,244 т/год; сера диоксид (класс опасности 3) – 0,61 т/год; бензапирен (класс опасности 1) – 0,00000671 т/год; формальдегид (класс опасности 2) – 0,061 т/год; оксид углерода (класс опасности 4) – 3,172 т/год. Предполагаемый общий объем выбросов на 2026-2031 гг. – 10,12923113 т/год.

Озеро Балкаш расположено в 0,7 км к северо-востоку от участка «Шыганак». Гидрогеологическая сеть в этом районе определяется близостью к озеру и характером местности, которая является полупустынной и степной.

Для питьевых целей будет использоваться вода села Шыганак, находящегося в 2,7 км к участку «Шыганак». Для технических целей: промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая по мере необходимости будет завозиться к буровой установке автоцистерной, техническая вода будет заливаться в прицеп-ёмкость, откуда насосом, при необходимости в буровую скважину будет подаваться промывочная жидкость. Период работ – 9 месяцев в году. Количество работников – 22 чел. Расчетные расходы питьевых нужд составляют: 22 чел. * 0,025 м³/сут*9 мес*30 дн = 148,5 м³/год. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут сбрасываться в биотуалет, который будет установлен на участке работ. При проведении работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается. При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд. Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды на проектируемом участке работ не предусматриваются, предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) не требуются. Образующиеся бытовые сточные воды от рабочего персонала будут собираться в специальные герметичные ёмкости, предназначенные для накопления и последующей утилизации. Вывоз и утилизация бытовых стоков будут осуществляться специализированной организацией согласно заключённому договору, с применением ассенизационных машин.

Для снижения загрязнения атмосферы пылеобразующими частицами при снятии ПРС на площади 1700 га будут проводиться мероприятия по пылеподавлению. Рекомендуемая норма расхода воды составляет 0,3 литра на 1 м² каждом поливе, что поможет эффективно снизить запыленность на территории горных работ и обеспечить безопасность рабочих и рабочее место.

Предполагаемые объемы образования отходов: -ТБО (код 20 03 01) не опасный, образующиеся вследствие жизнедеятельности персонала – 1,2375 т/год; -металлический лом (код отхода 16 01 17), не опасный, образуется в процессе ремонта автотранспорта, предполагаемый объем образования 0,531 т/год; -промасленная ветошь образуется в



процессе использования тряпья для протирки строительной техники, машин и т.д. Состав: тряпье-73%, масло-12%, влага-15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен. Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз будет осуществляться согласно заключенному договору по факту образования отхода. Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору. Не опасные, код отхода – 15 02 02*. Предполагаемый объем образования 0,3175 т/год.

Общий объем образования отходов составит 2,086 т/год.

Растительный мир приобретению, использованию и изъятию не подлежит.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, все работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений. Поэтому посадка зеленых насаждений в порядке компенсации не предусмотрена.

Согласно письму РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» представленного по запросу Департамента экологии по Жамбылской области на данной территории обитают такие краснокнижные животные и птицы как дрофа, степной орел, стрепет, косуля, а также курчавка вальковатолостая, тюльпан регеля, недзвецкия семиреченская, которые тоже занесены в Красную книгу.

Также данная территория располагается на территории государственного природного заказника «Жусандала».

Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Трансграничное воздействие отсутствует.

Намечаемая деятельность предусматривает проведение геологоразведочных работ на участке «Шығанақ» и включает подготовку площадок, проходку канав, колонковое бурение, временное размещение оборудования и последующую рекультивацию. В процессе выполнения работ возможно возникновение как негативных, так и положительных воздействий на окружающую среду. Работы сопровождаются снятием почвенно-растительного слоя, образованием временно нарушенных участков и механическим повреждением грунтов. Площадка бурения – 5×10 м, объём ПРС на скважину ~10 м³, годовой объём – около 480 м³. Воздействие локальное и кратковременное.

Воздействие на загрязнение атмосферного воздуха выражается в выхлопах дизельной техники и генераторов, а также пылеобразовании. Масштабы локальные и кратковременные. Продолжительность временная, зависит от фазы работ. Основную часть выбросов составляет неорганическая пыль с содержанием диоксида кремния 20–70 %, которая минимально влияет на качество воздуха. Воздействие полностью обратимо и оценивается как низкое–среднее по существенности. В процессе работ образуются производственные и твердые бытовые отходы, они будут складироваться в специальные контейнеры и по мере накопления передаваться по договору со специализированной организацией. Временное хранение отходов на территории промплощадки предусматривается не более 6 месяцев. Воздействие полностью обратимо при надлежащем обращении и оценивается как низкое по существенности. Риски загрязнения земель или водных объектов, возникающие в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе выполнения операций в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности отсутствуют.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка и снос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается. Операций, для которых планируется использование объектов животного мира нет. Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать вывод, что значимость ожидаемого экологического



воздействия допустимо принять как низкое, при котором изменения в среде в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). По пространственному масштабу воздействие имеет локальный характер, по интенсивности незначительное. По категории значимости воздействие низкой значимости. А положительное воздействие это социально-экономический эффект. Реализация проекта способствует созданию 22 рабочих мест для вахтового персонала, привлечению подрядных организаций и развитию местной инфраструктуры, включая логистику, снабжение и сервис. Эффект носит локальный характер, охватывая сельский округ. Вероятность наступления высокая, а существенность средняя–высокая.

В процессе геологоразведочных работ будет соблюдаться законодательство Республики Казахстан, касающиеся охраны окружающей среды. В приоритетном порядке будут соблюдаться: -предотвращение техногенного засорения земель; -техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники; -орошение пылящей дорожной поверхности, использование поливомосочных машин для подавления пыли; -сохранение естественных ландшафтов и рекультивация нарушенных земель и иных геоморфологических структур; -проведение технических мероприятий по борьбе с эрозией грунтов и для задержания твердого стока, содержащего загрязняющие вещества; -систематический вывоз мусора.

Намечаемая деятельность: «План разведки твердых полезных ископаемых участка «Шыганак» на блоках: L-43-100-(10е-5г-1), L-43-100-(10е-5г-6), L-43-100-(10е-5г-7) (частично), L-43-100-(10е-5г-8) (частично), L-43-100 (10е-5г-9) (частично), L-43-100-(10е-5в-4), L-43-100-(10е-5в-5) в Жамбылской области» относится к объекту II категории согласно подпункту 7.12) пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI (далее - Кодекс).

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Указанные в пункте 1 статьи 70 Кодекса критерии, характеризующие наечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду с необходимостью последующего проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду прогнозируется.

Воздействие на окружающую среду признается существенным, возможным, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду необходима согласно: пп.2) п.29 (на особо охраняемых природных территориях (в том числе в случаях, когда для осуществления наечаемой деятельности законодательством Республики Казахстан допускается перевод земель особо охраняемых природных территорий в земли запаса) или их охранных зонах) и пп.4) п.29 (в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации)) гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280.

В соответствии с пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Кодекса провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Согласно подпункту 2 пункта 4 статьи 72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс) для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

2. В соответствии с подпунктом 5 пункта 4 статьи 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, обоснование предельного количества



накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.

3. Для всех видов отходов указать класс отхода в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

4. Предоставить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

5. При выполнении операции с отходами учитывать принципы иерархии согласно статьями 329 и 358 Кодекса, а также соблюдать предусмотренные статьи 397 Кодекса экологические требования при проведении операций по недропользованию. Предусмотреть управление отходами горнодобывающей промышленности в соответствии с главой 26 Кодекса.

6. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что 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.

7. 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 земляных и буровзрывных работ;

- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;

- при перевозке твердых и пылевидных материалов 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.

8. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

9. Предусмотреть соблюдения экологических требований, предусмотренные статьями 210, 211, 223, 224, 227, 345, 393, 394, 395 Кодекса.

10. Для ликвидации последствий недропользования оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, должна быть 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. А также учтены экологические требования при использовании земель согласно статьи 238 Кодекса.



11. Для сохранения историко-культурного наследия 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.

12. Предусмотреть в соответствии с п. 9 ст. 222 и пп. 1) п. 9 р. 1 прил. 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.

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

14. Разработка отчета о ВВ предусмотреть в соответствии со ст.72 Кодекса и приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

15. Физические и юридические лица 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 согласно п. 1 статьи 238 Кодекса.

16. В соответствии с пунктом 1 статьи 225 Кодекса 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.

18. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение, согласно пункту 2 статьи 225 Кодекса.

19. Согласно пункту 1 статьи 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.

20. В соответствии с пунктом 2 статьи 238 Кодекса 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.



21. Согласно пункту 3 статьи 238 Кодекса 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.

22. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов согласно пункту 5 статьи 238 Кодекса, они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопляемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

23. Согласно пункту 8 статьи 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 мелколесьем, 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.

24. Согласно пункту 1 статьи 245 Кодекса при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду должно быть учтено и оценено влияние намечаемой деятельности или разрабатываемого документа на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных. Должны быть определены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, предусмотренные пунктом 1 статьи 245 Кодекса и пунктом 8 статьи 257 Кодекса.

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

26. При проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объектом складирования отходов горнодобывающей промышленности



(вскрышные породы) согласно пункту 2 статьи 359 Кодекса должны соблюдаться следующие требования:

1) при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования настоящего Кодекса, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия;

2) в краткосрочной и долгосрочной перспективах: обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтрата; обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром; обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

3) обеспечение минимального ущерба ландшафту;

4) принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя;

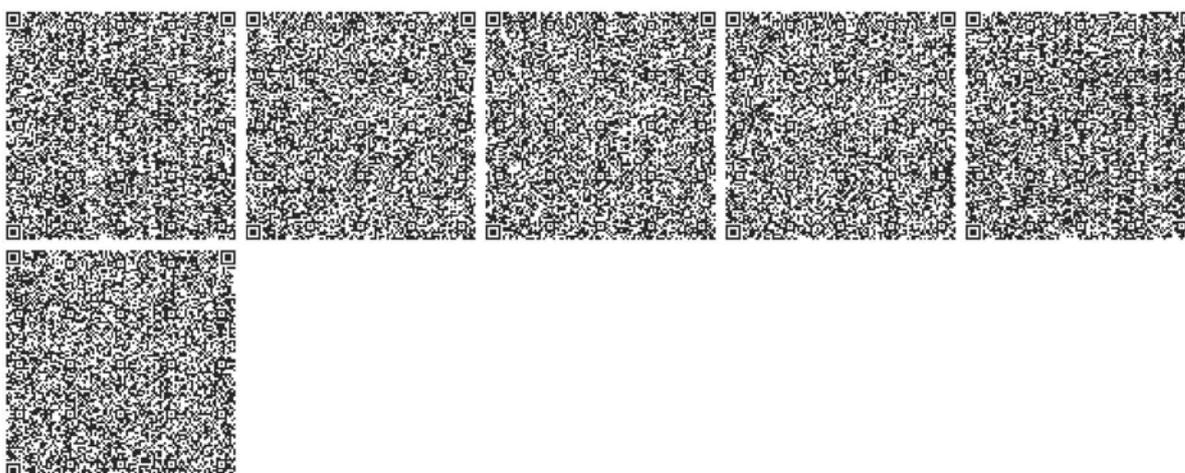
5) должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы;

6) должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов.

27. Согласно подпункту 3) пункта 6 Приложения 4 к Кодексу предусмотреть проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных.

Руководитель департамента

Нурболат Нуржас Нурболатұлы



Приложение 3

**"Жамбыл облысы әкімдігінің
ветеринария басқармасы"
коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Қолбасшы Қойгелді көшесі 83



**Коммунальное государственное
учреждение "Управление
ветеринарии акимата Жамбылской
области"**

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
улица Колбасшы Койгельди 83

17.11.2025 №ЗТ-2025-03923226

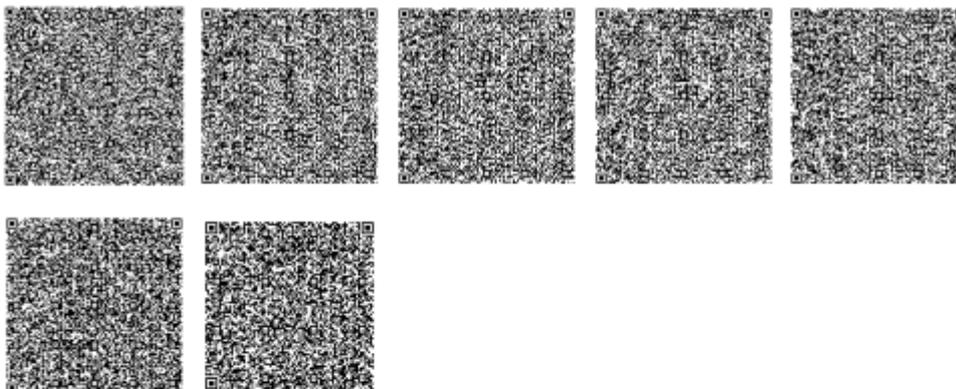
Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.

На №ЗТ-2025-03923226 от 7 ноября 2025 года

Управление ветеринарии акимата Жамбылской области, на Ваше обращение № ЗТ- 2025-03923226 от 7 ноября 2025 года сообщает, по указанному кадастровому номеру отсутствуют очаги захоронения сибирской язвы и скотомогильники, расположенные на территории Жамбылской области. В случае несогласия с данным ответом Вы имеете право обжаловать его в установленном законодательством порядке. Приложение: 1 листах.

Руководитель

БЕТБАЕВ БАҚЫТ АЯЗОВИЧ



Исполнитель

ҚАДІР ӨСЕЛ БАҚЫТЖАНҚЫЗЫ

тел.: 7782085497

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

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

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

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

Приложение 4

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.



Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Жетісу ауданы, АБЫЛАЙ ХАН Даңғылы 2, 4-этаж

Республика Казахстан 010000, Жетысуский район, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА 2, 4-этаж

19.12.2025 №ЗТ-2025-04344799

Частная компания Kazakhstan Discover Mining Company Ltd.

На №ЗТ-2025-04344799 от 8 декабря 2025 года

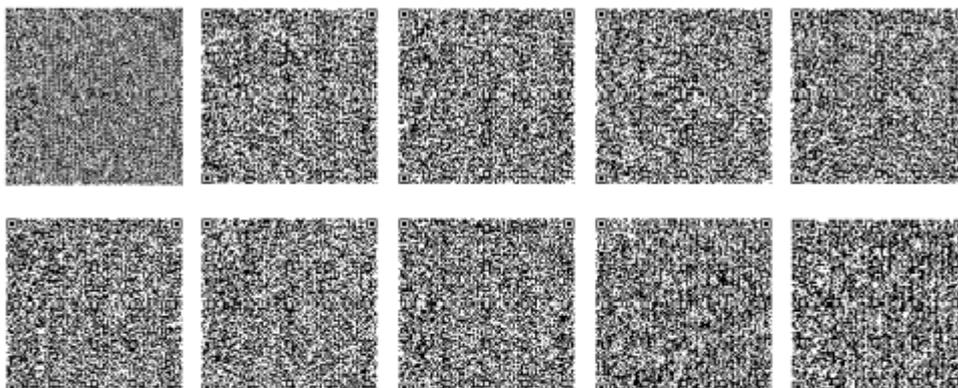
РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (далее - Инспекция) рассмотрев Ваше обращение № ЗТ-2025-04344799 от 08.12.2025 года, сообщает следующее. По представленным материалам координаты месторождения «Шыганак», включающего блоки L-43-100-(10е-5г-1), L-43-100-(10е-5г-6), L-43-100-(10е-5г-7) частично, L-43-100-(10е-5г-8) частично, L-43-100-(10е-5г-9) частично, L-43-100-(10е-5в-4) и L-43-100-(10е-5в-5), определяются следующими точками: 1-45°05'00"N 73°53'00"E, 2-45°05'00" N 73°56'00"E, 3-45°04'00"N 73°56'00"E, 4-45°04'00"N 73°59'00"E, 5-45°03'00"N 73°59'00"E, 6-45° 03'00"N 73°55'00"E, 7-45°04'00"N 73°55'00"E, 8-45°04'00"N 73°53'00"E. Согласно материалам и ситуационной схеме, представленным Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Жамбылской области рассматриваемый участок (месторождение «Шыганак») площадью 1 700,4246 гектаров расположен за пределами водоохраных зон и водоохраных полос поверхностных водных объектов, в связи с чем разведка твердых полезных ископаемых не противоречит требованиям водного законодательства РК при соблюдении норм Водного кодекса РК. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закон Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республики Казахстан». В случае несогласия с настоящим ответом Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в вышестоящий государственный орган либо в суд.

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

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

Заместитель руководителя

АКБАРОВ АРМАН ХАЛТУРИНОВИЧ



Исполнитель

ЖҰМАБАЙ ЭЛЬМИРА АЛДАБЕРГЕНҚЫЗЫ

тел.: 7771187391

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

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

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

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

Приложение 5

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



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

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

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

14.11.2025 №ЗТ-2025-03923486

Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.

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

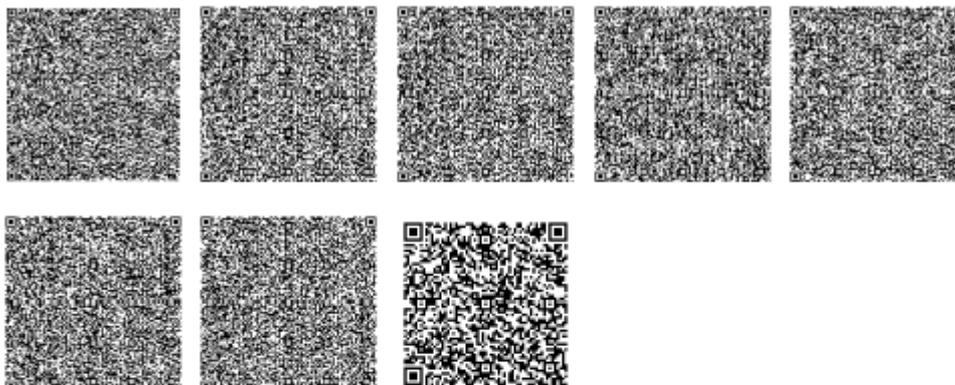
РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение от 7 ноября 2025 года № ЗТ-2025-03923486 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Чиганак согласно приложению. Дополнительно сообщаем, в соответствии со статьей 91 Административного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

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

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

Заместитель генерального директора

УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ



Исполнитель

МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ

тел.: 7023189071

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

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

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

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

Приложение к тисьму

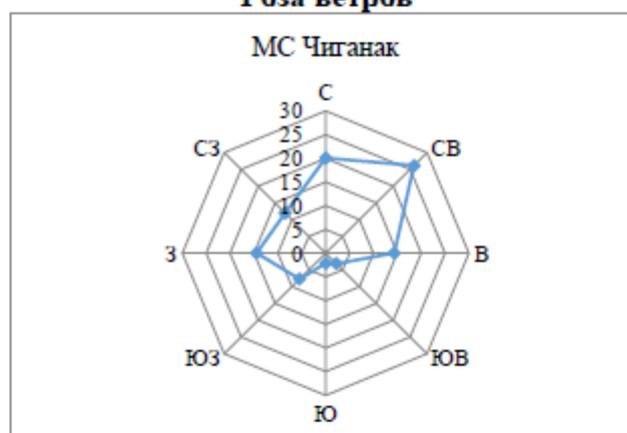
**Многолетние данные по МС Чиганак
(Жамбылская область Мойынкумский район)**

Средняя скорость ветра за год 2,1 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

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

Роза ветров



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

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

Приложение 6

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Жамбыл облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Жамбылская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Әл-Фараби көшесі 11

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
улица Аль-Фараби 11

25.11.2025 №ЗТ-2025-03923436

Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.

На №ЗТ-2025-03923436 от 7 ноября 2025 года

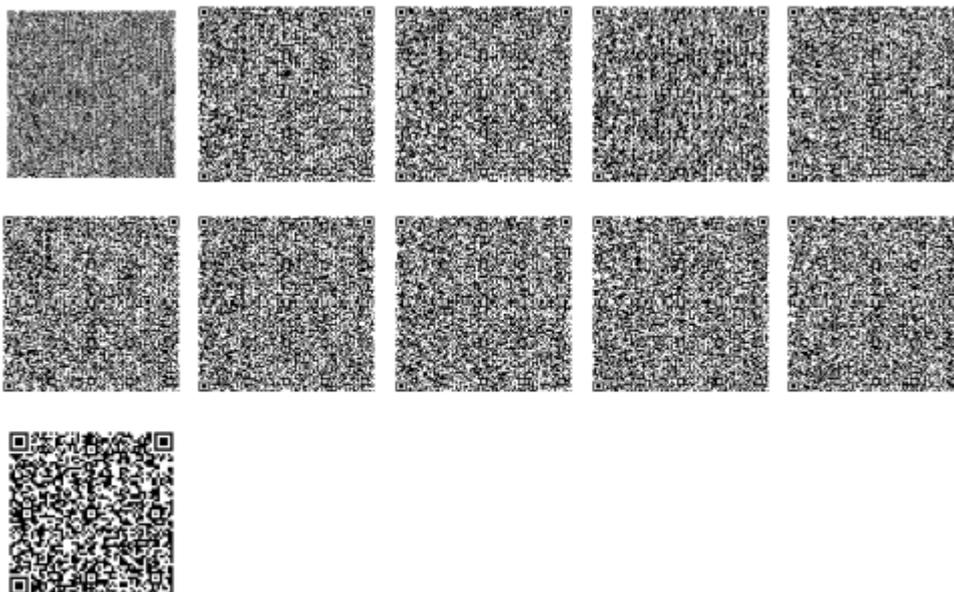
На Ваш запрос исх. №152 от 07.11.2025 г. Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев обращение частной компаний «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» сообщает следующее: Запрашиваемые Вами, координаты не входят земли государственного лесного фонда, однако расположены на территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения, на участке с регулируемым режимом хозяйственной деятельности. Согласно 3 пункту 28 статьи закона РК от 7 июля 2006 года «Об особо охраняемых природных территориях» регулируемый режим хозяйственной деятельности, предусматривающий ограниченное пользование природными комплексами, а также ведение собственниками земельных участков и землепользователями традиционных видов хозяйственной деятельности приемами и методами, не оказывающими вредного воздействия на природные комплексы и объекты государственного природно-заповедного фонда. Через данные территории проходят пути миграций животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК: Джейран, Беркут, Сокол балобан, Стрепет. Кроме того согласно паспорту на территории ООПТ произрастают растения, занесенные в Красную книгу РК такие как тюльпаны Регеля, тюльпан Альберта, тюльпан Грейга и Калпаковского, Курчавка вальковатоллистая, Смолевка бетпак-далинская. И.о руководителя Н.Ниязулов

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

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

Руководитель отдела

НИЯЗКУЛОВ НУРГАЛИ ЖУМАДИЛОВИЧ



Исполнитель

НУРГАЛИ НУРСҰЛТАН БАҚЫТҚАЛИҰЛЫ

тел.: 7079490594

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

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

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

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

Приложение 7

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМКҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

19.11.2025

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

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

Приложение 8

Дата:21.11.25 Время:15:05:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 008, Жамбылская область

Объект N 0001, Вариант 1 участок Шыганак

Источник загрязнения N 1001

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 122Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 158Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 158 * 100 = 0.137776 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

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

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

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

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

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

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

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

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	3.904	0	0.213333333	3.904

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.6344	0	0.034666667	0.6344
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.244	0	0.013888889	0.244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.61	0	0.033333333	0.61
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3.172	0	0.172222222	3.172
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000671	0	0.000000333	0.00000671
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.061	0	0.003333333	0.061
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.080555556	1.464	0	0.080555556	1.464

ЭРА v3.0.405

Дата:21.11.25 Время:14:12:22

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

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

Источник загрязнения: 6002
 Источник выделения: 6002 02, Снятие ПРС

Список литературы:

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

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

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

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

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

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

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

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

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000936	0.01134432

ЭРА v3.0.405

Дата:21.11.25 Время:14:18:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Жамбылская область

Объект: 0001, Вариант 1 участок Шыганак

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 03, Проходка канав экскаватором

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

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

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

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

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

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

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

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

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

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001404	0.01701648

ЭРА v3.0.405

Дата:21.11.25 Время:14:22:55

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Жамбылская область

Объект: 0001, Вариант 1 участок Шыганак

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 04, Возврат ПРС

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K_0 = 1.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K_1 = 1.2$**

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K_4 = 1$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K_5 = 0.4$**

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

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

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

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

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

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

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

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000936	0.01134432

ЭРА v3.0.405

Дата:21.11.25 Время:14:32:43

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Жамбылская область

Объект: 0001, Вариант 1 участок Шыганак

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 05, Топливозаправщик

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 3.92**

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

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

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

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

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 2.4**

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

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 10**

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.13$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.094$

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

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.041 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000119$$

Коэффициент, $KPSR = 0.094$

Коэффициент, $KPMAX = 0.13$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 10$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.000119$

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YU \cdot BOZ + YUU \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 0 + 3.15 \cdot 0.625) \cdot 0.13 \cdot 10^{-6} + 0.000119 = 0.0001193$

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

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

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

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

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

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

Итоговая таблица выбросов

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

Приложение 9 - Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

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

3. Исходные параметры источников.

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

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

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	1005	0.213333	T	3.132948	6.90	50.8

Суммарный Мq= 0.213333 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.132948 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с						

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

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

-----:
 Qc: 0.028: 0.035: 0.040: 0.041: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013:
 Cc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

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

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

-----:
 Qc: 0.039: 0.054: 0.068: 0.072: 0.061: 0.046: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016: 0.014:
 Cc: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 136 : 148 : 165 : 185 : 204 : 219 : 229 : 237 : 242 : 246 : 249 :
 Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.74 : 1.73 : 10.22 : 10.10 :

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

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

-----:
 Qc: 0.054: 0.089: 0.141: 0.157: 0.114: 0.069: 0.043: 0.029: 0.021: 0.017: 0.015:
 Cc: 0.011: 0.018: 0.028: 0.031: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 123 : 136 : 158 : 188 : 215 : 231 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 :
 Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.74 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.74 : 10.26 : 10.14 :

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

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

-----:
 Qc: 0.071: 0.145: 0.333: 0.447: 0.214: 0.098: 0.052: 0.032: 0.023: 0.018: 0.015:
 Cc: 0.014: 0.029: 0.067: 0.089: 0.043: 0.020: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Фоп: 106 : 115 : 137 : 198 : 238 : 250 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 :
 Уоп: 1.73 : 1.73 : 1.74 : 1.84 : 1.74 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 10.29 : 10.17 :

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

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

-----:
 Qc: 0.076: 0.168: 0.506: 1.592: 0.270: 0.108: 0.054: 0.033: 0.023: 0.018: 0.015:
 Cc: 0.015: 0.034: 0.101: 0.318: 0.054: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
 Уоп: 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 10.30 : 10.17 :

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

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

-----:
 Qc: 0.065: 0.123: 0.236: 0.286: 0.169: 0.086: 0.049: 0.031: 0.022: 0.018: 0.015:
 Cc: 0.013: 0.025: 0.047: 0.057: 0.034: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
 Фоп: 66 : 55 : 32 : 348 : 313 : 298 : 290 : 286 : 283 : 281 : 279 :
 Уоп: 1.72 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.74 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 10.28 : 10.16 :

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

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.017	0.019	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011
2-	0.022	0.025	0.027	0.027	0.026	0.023	0.020	0.017	0.015	0.014	0.012
3-	0.028	0.035	0.040	0.041	0.037	0.031	0.025	0.021	0.017	0.015	0.013
4-	0.039	0.054	0.068	0.072	0.061	0.046	0.033	0.025	0.019	0.016	0.014
5-	0.054	0.089	0.141	0.157	0.114	0.069	0.043	0.029	0.021	0.017	0.015
6-С	0.071	0.145	0.333	0.447	0.214	0.098	0.052	0.032	0.023	0.018	0.015
7-	0.076	0.168	0.506	1.592	0.270	0.108	0.054	0.033	0.023	0.018	0.015
8-	0.065	0.123	0.236	0.286	0.169	0.086	0.049	0.031	0.022	0.018	0.015
9-	0.048	0.073	0.104	0.113	0.087	0.058	0.039	0.027	0.021	0.017	0.014
10-	0.034	0.045	0.054	0.057	0.050	0.039	0.030	0.023	0.018	0.016	0.014
11-	0.025	0.030	0.033	0.034	0.032	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.013
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.5920483 долей ПДКмр
= 0.3184097 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1486.0 м

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

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

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

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

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

```

y= 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.024: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.024: 0.024: 0.023: 0.014:
Cc: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003:

```

```

y= 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.017: 0.020: 0.016: 0.019: 0.014: 0.013: 0.019: 0.018: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

```

```

y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

```

```

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

```

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

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

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

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

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.-	----	M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	1005	T	0.2133	0.0243176	100.00	100.00	0.113989137

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

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 81
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~ |

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

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

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

 Qс: 0.035: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.064: 0.095: 0.084: 0.065: 0.065: 0.064: 0.061: 0.059: 0.058:

 Сс: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.013: 0.019: 0.017: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:

 Фоп: 0: 1: 2: 2: 3: 3: 3: 4: 22: 36: 36: 37: 39: 41: 43:

 Уоп: 1.72: 1.72: 1.72: 1.73: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.73: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72:

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

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

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

 Сс: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:

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

 Уоп: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.73: 1.73: 1.73:

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

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

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

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

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

 Уоп: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72: 1.73: 1.74: 1.73: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.72: 1.72:

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

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

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

 Сс: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

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

 Уоп: 1.72: 1.72: 1.72: 1.73: 1.73: 1.73: 1.73: 1.73: 1.73: 1.72: 1.72: 1.72: 1.74: 1.73: 1.73:

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

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

Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

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

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

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

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1650119 доли ПДКмр|
 | 0.0330024 мг/м3 |

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

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
1	1005	T	0.2133	0.1650119	100.00	100.00	0.773494720

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры
№	Код M Тип Cm Um Xm

```

|-п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|----[м]---|
| 1 | 1005 | 0.034667 | Т | 0.254552 | 6.90 | 50.8 |
|-----|
|Суммарный Мq= 0.034667 г/с          |
|Сумма См по всем источникам = 0.254552 долей ПДК |
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с |
|-----|

```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

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

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

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

y= 5013 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

y= 4013 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

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

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

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

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

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

Qc : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

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

y= 3013 : Y-строка 5 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

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

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

Cc : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

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

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

Qc : 0.006 : 0.012 : 0.027 : 0.036 : 0.017 : 0.008 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

Cc : 0.002 : 0.005 : 0.011 : 0.015 : 0.007 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

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

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

Qc : 0.006 : 0.014 : 0.041 : 0.129 : 0.022 : 0.009 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

Cc : 0.002 : 0.005 : 0.016 : 0.052 : 0.009 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 :

Уоп: 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 10.30 : 10.17 :

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

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

Qc : 0.005 : 0.010 : 0.019 : 0.023 : 0.014 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

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

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

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

-----;

Qc: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

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

-----;

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

-----;

Qc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

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

-----;

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

-----;

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

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

~~~~~

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1293539 доли ПДКмр|

| 0.0517416 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 9.48 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	1005	T	0.0347	0.1293539	100.00	100.00	3.7313597

Ист.	М	С	б=C/M
1	0.0347	0.1293539	3.7313597

1	1005	T	0.0347	0.1293539	100.00	100.00	3.7313597
---	------	---	--------	-----------	--------	--------	-----------

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

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

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

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

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

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1293539 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0517416 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 1486.0 м

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

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

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

~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

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

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

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

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

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	----	Ист.-	---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	1005	T	0.0347	0.0019758	100.00	100.00	0.056994423

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Примесь :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: 81

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

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

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

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

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	1005	T	0.0347	0.0134072	100.00	100.00	0.386746407
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :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	См	Um	Xm									
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	1005	0.013889	T	0.815872	6.90	25.4									
Суммарный Mq= 0.013889 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.815872 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х5000 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

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

Расшифровка обозначений

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

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

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

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

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

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

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





```

6-С 0.003 0.007 0.030 0.046 0.013 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 С- 6
|
7-| 0.003 0.009 0.054 0.168 0.020 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
|      ^
8-| 0.003 0.006 0.015 0.024 0.009 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
|
9-| 0.002 0.003 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
|
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
|
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1675845$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0251377$  мг/м<sup>3</sup>

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

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

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

| ~~~~~~ |

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

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

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

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

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

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

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

~~~~~

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

x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:

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

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

~~~~~

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:

-----

x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:

-----

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

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

~~~~~

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011421 доли ПДКмр|

| 0.0001713 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 1.72 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| № | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 1005 | T   | 0.0139 | 0.0011421 | 100.00   | 100.00 | 0.082229413   |

| Ист. | M-(Mq) | C[доли ПДК] | b=C/M       |
|------|--------|-------------|-------------|
| 1    | 0.0139 | 0.0011421   | 0.082229413 |

|   |      |   |        |           |        |        |             |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-------------|
| 1 | 1005 | T | 0.0139 | 0.0011421 | 100.00 | 100.00 | 0.082229413 |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-------------|

-----

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

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

~~~~~

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

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

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

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

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

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

Qc: 0.003: 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:

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: 0.001: 0.001:

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

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

Qc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

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

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

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

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

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

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

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

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

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

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084267 доли ПДКмр|

| 0.0012640 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 1.73 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

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

```

|----|Ист.-|---|М-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 | 1005 | Т | 0.0139| 0.0084267 | 100.00 | 100.00 | 0.606725633 |
|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
1005	Т	2.0	0.75	5.00	2.21	400.0	1354.56	2111.37					1.0	1.00	0.0333333

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	C _м	U _м	X _м
1	1005	0.033333	0.195809	6.90	50.8

Суммарный M_q = 0.033333 г/с

Сумма C_м по всем источникам = 0.195809 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

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

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

~~~~~

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

-----:

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

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

Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

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

-----:

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

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

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

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

~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----:

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

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

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

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

~~~~~

y= 3513 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----:

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

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

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

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

~~~~~

y= 3013 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

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

Qc : 0.003: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 2513 : Y-строка 6 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

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

Qc : 0.004: 0.009: 0.021: 0.028: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.005: 0.010: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 2013 : Y-строка 7 Стах= 0.100 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

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

Qc : 0.005: 0.010: 0.032: 0.100: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.005: 0.016: 0.050: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
Уоп: 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 10.30 : 10.17 :

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

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

Qc : 0.004: 0.008: 0.015: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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

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

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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

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

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

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

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

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







```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

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

```

```

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

```

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103132 доли ПДКмр |  
 | 0.0051566 мг/м3 |

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

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

| №                                                            | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 1005 | T   | 0.0333 | 0.0103132 | 100.00   | 100.00 | 0.309397697   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |          |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код  | Тип | H   | D | W <sub>0</sub> | V1  | T       | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----------------|-----|---------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6004 | П1  | 0.0 |   |                | 0.0 | 1014.02 | 2091.33 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000010 |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а С<sub>т</sub> - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
 |-----|  
 | \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ |  
 |Номер| Код | М | Тип | С<sub>т</sub> | У<sub>м</sub> | Х<sub>м</sub> |  
 |-п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|----[м]---|  
 | 1 | 6004 | 0.00000095 | П1 | 0.004250 | 0.50 | 11.4 |  
 |-----|  
 |Суммарный М<sub>г</sub>= 0.00000095 г/с |  
 |Сумма С<sub>т</sub> по всем источникам = 0.004250 долей ПДК |  
 |-----|  
 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
 |-----|  
 |Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С<sub>т</sub> < 0.05 долей ПДК |  
 |-----|

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

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



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        | Их расчетные параметры |           |                |                |                |
|-------------------------------------------|--------|------------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|
| Номер                                     | Код    | М                      | Тип       | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -                      | -         | -[доли ПДК]-   | -[м/с]-        | -[м]-          |
| 1                                         | 1005   | 0.172222               | T         | 0.101168       | 6.90           | 50.8           |
| Суммарный M <sub>q</sub> =                |        | 0.172222               | г/с       |                |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = |        | 0.101168               | долей ПДК |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 6.90                   | м/с       |                |                |                |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 6.9 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2486, Y= 2513  
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Q <sub>с</sub>          | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| С <sub>с</sub>          | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Ф <sub>оп</sub>         | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| U <sub>оп</sub>         | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0514099 доли ПДКмр|

| 0.2570495 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 9.48 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| №                                                            | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                            | 1005 | T   | 0.1722 | 0.0514099 | 100.00   | 100.00 | 0.298509449  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

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

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

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

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

Достигается в точке с координатами: Хм = 1486.0 м

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

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

| ~~~~~ |

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

-----

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

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

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

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

-----

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

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

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

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

-----

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

x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849:

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

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

-----

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:

x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:

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

Сс: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

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

-----

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007853 доли ПДКмр|

| 0.0039263 мг/м3 |

-----

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 1.74 м/с

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

-----

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

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

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

| 1 | 1005 | Т | 0.1722| 0.0007853 | 100.00 |100.00 | 0.004559564 |

|-----|

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



Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 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:

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 275: 275: 247: 185: 124: 66:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 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= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

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

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

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| №                                                            | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------|------------|---------|--------|---------------|
| Ист.                                                         | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК] | b=C/M   |        |               |
| 1                                                            | 1005 | T    | 0.1722 | 0.0053285  | 100.00  | 100.00 | 0.030939780   |
| -----                                                        |      |      |        |            |         |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |        |            |         |        |               |

3. Исходные параметры источников.

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

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

| Код  | Тип | H   | D    | W0   | V1   | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|------|-------|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | м   | м    | м    | м/с  | м3/с  | градС   | м       | м  | м  | град | м    | м  | м         | г/с    |
| 1005 | T   | 2.0 | 0.75 | 5.00 | 2.21 | 400.0 | 1354.56 | 2111.37 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000003 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |     | Их расчетные параметры |     |    |    |    |
|-----------|-----|------------------------|-----|----|----|----|
| №         | Код | M                      | Тип | См | Um | Xm |

```

|-п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|----[м]---|
| 1 | 1005 | 0.00000033 | Т | 0.293420 | 6.90 | 25.4 |
|-----|
|Суммарный Мq= 0.00000033 г/с |
Сумма См по всем источникам = 0.293420 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с

```

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 6.9 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

|-----|

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

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

|-----|

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

-----:

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

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

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

Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

|-----|

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

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

-----;  
 Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

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

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

-----;  
 Qc : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

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

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

-----;  
 Qc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

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

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

-----;  
 Qc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

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

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

-----;  
 Qc : 0.001 : 0.003 : 0.011 : 0.017 : 0.005 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

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

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

-----;  
 Qc : 0.001 : 0.003 : 0.020 : 0.060 : 0.007 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : : : :  
 Уоп: 1.73 : 1.73 : 1.73 : 12.00 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : : : :

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

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

-----;  
 Qc : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.009 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

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

-----;

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

y= 513 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)  
 -----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----;  
 Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 13 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)  
 -----;  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:  
 -----;  
 Qc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0602701 доли ПДКмр |  
 | 0.0000006 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном.                                                         | Код   | Тип | Выброс     | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|--------------------------------------------------------------|-------|-----|------------|----------------|----------|--------|----------------|
| ----                                                         | Ист.- | --- | М-(Мг)-    | - С[доли ПДК]- | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                                                            | 1005  | Т   | 0.00000033 | 0.0602701      | 100.00   | 100.00 | 180991         |
| -----                                                        |       |     |            |                |          |        |                |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |     |            |                |          |        |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

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

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

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

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

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

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

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0602701 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0000006 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 1486.0 м

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

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

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

~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004107 доли ПДКмр |  
 | 4.107333E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.  
 и скорости ветра 1.72 м/с

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

| №                                                            | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 1005 | Т   | 0.00000033 | 0.0004107 | 100.00   | 100.00 | 1233.43       |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |            |           |          |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

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

---

y= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:  
 -----;  
 x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:  
 -----;  
 Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:  
 -----;  
 x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:  
 -----;  
 Qс: 0.001: 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:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:  
 -----;  
 x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:  
 -----;  
 Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

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

---

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

---

y= 275: 275: 247: 185: 124: 66:  
 -----;  
 x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:  
 -----;  
 Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

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

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

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

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

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----                                                         | ---- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1                                                            | 1005 | T    | 0.00000033 | 0.0030306 | 100.00   | 100.00 | 9100.83      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |            |           |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      | Их расчетные параметры |      |          |       |       |
|----------------------------------------------------|------|------------------------|------|----------|-------|-------|
| Номер                                              | Код  | M                      | Тип  | Сm       | Um    | Xm    |
| ----                                               | ---- | -----                  | ---- | -----    | ----- | ----- |
| 1                                                  | 1005 | 0.003333               | T    | 0.195809 | 6.90  | 50.8  |
| Суммарный Мq= 0.003333 г/с                         |      |                        |      |          |       |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.195809 долей ПДК   |      |                        |      |          |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с |      |                        |      |          |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 6.9 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2486, Y= 2513  
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

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

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

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

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4013 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

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



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

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

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0995030 доли ПДКмр |  
 | 0.0049752 мг/м3 |

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

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

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад      | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|------|----------|------------|---------|--------|--------------|
| Ист. | М    | (Mq) | С        | [доли ПДК] | b=C/M   |        |              |
| 1    | 1005 | T    | 0.003333 | 0.0995030  | 100.00  | 100.00 | 29.8509312   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 2486 м; Y= 2513 |  
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5- | 0.003 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |



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

~~~~~

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

-----

x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:

-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:

-----

x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:

-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015199 доли ПДКмр|

| 0.0000760 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 1.74 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| № | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 1005 | T   | 0.003333 | 0.0015199 | 100.00   | 100.00 | 0.455956221   |

| Ист. | M (Mq)   | C [доли ПДК] | b=C/M       |
|------|----------|--------------|-------------|
| 1    | 0.003333 | 0.0015199    | 0.455956221 |

|   |      |   |          |           |        |        |             |
|---|------|---|----------|-----------|--------|--------|-------------|
| 1 | 1005 | T | 0.003333 | 0.0015199 | 100.00 | 100.00 | 0.455956221 |
|---|------|---|----------|-----------|--------|--------|-------------|

-----

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

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

~~~~~

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

~~~~~

---

y= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

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

---

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

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

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

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103132 доли ПДКмр|  
 | 0.0005157 мг/м3 |  
 ~~~~~

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

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

---

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|---|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

```

|----|Ист.-|---|М-(Мq)-|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 | 1005 | Т | 0.003333 | 0.0103132 | 100.00 | 100.00 | 3.0939767 |
|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1   | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|------|---------|---------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| 1005 | Т   | 2.0 | 0.75 | 5.00 | 2.21 | 400.0   | 1354.56 | 2111.37 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0805556 |
| 6004 | П1  | 0.0 |      |      | 0.0  | 1014.02 | 2091.33 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0003390 |           |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным М
Источники

Номер
п/п-
1
2

Суммарный Мq= 0.080895 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.248712 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.59 м/с

```

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);



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

~~~~~

y= 3513 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----;

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

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

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

y= 3013 : Y-строка 5 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

-----;

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

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

Qc : 0.004: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.004: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2513 : Y-строка 6 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

-----;

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

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

Qc : 0.005: 0.011: 0.025: 0.034: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.011: 0.025: 0.034: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2013 : Y-строка 7 Стах= 0.120 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

-----;

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

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

Qc : 0.006: 0.013: 0.038: 0.120: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.006: 0.013: 0.038: 0.120: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

Уоп: 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 10.31 : 10.18 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.013: 0.038: 0.120: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 :

~~~~~

y= 1513 : Y-строка 8 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

-----;

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

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

Qc : 0.005: 0.009: 0.018: 0.022: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.009: 0.018: 0.022: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

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

-----;

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

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

Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

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

-----;

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

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



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 5-  | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.012 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 5  |
| 6-С | 0.005 | 0.011 | 0.025 | 0.034 | 0.016 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- | 6  |
| 7-  | 0.006 | 0.013 | 0.038 | 0.120 | 0.020 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 7  |
| 8-  | 0.005 | 0.009 | 0.018 | 0.022 | 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 8  |
| 9-  | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 9  |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 11 |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1202328$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.1202328 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1486.0$  м  
 (X-столбец 4, Y-строка 7)  $Y_m = 2013.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 307 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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

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

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

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

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

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

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

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

~~~~~

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

y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:  
 -----  
 x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849:  
 -----  
 Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:  
 -----  
 x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:  
 -----  
 Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018440 доли ПДКмр |  
 | 0.0018440 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град.  
 и скорости ветра 1.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%     | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------|--------------|---------------|
| ---                         | Ист. | --- | M (Mg) | ---       | С [доли ПДК] | -----        | -----         |
| 1                           | 1005 | T   | 0.0806 | 0.0018364 | 99.59        | 99.59        | 0.022797264   |
| -----                       |      |     |        |           |              |              |               |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0018364 | 99.59        |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000076 | 0.41         | (1 источник) |               |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

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

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

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

Qс: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

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

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

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

Qс: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

Сс: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

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

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

Qс: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Сс: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

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

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

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

Сс: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

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

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

Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс: 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= 275: 275: 247: 185: 124: 66:

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

Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0124669 доли ПДКмр |  
 | 0.0124669 мг/м3 |

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

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|----------|--------------|---------------|
| ----                        | Ист. | ---- | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----        | b=C/M         |
| 1                           | 1005 | T    | 0.0806 | 0.0124618   | 99.96    | 99.96        | 0.154698610   |
| -----                       |      |      |        |             |          |              |               |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0124618   | 99.96    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000051   | 0.04     | (1 источник) |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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. | ~   | ~   | ~ | ~   | ~       | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~ | ~         | ~  | ~      |
| 6001 | П1  | 0.0 |   | 0.0 | 823.72  | 1620.59 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0009360 |    |        |
| 6002 | П1  | 0.0 |   | 0.0 | 1955.50 | 528.87  | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0014040 |    |        |
| 6003 | П1  | 0.0 |   | 0.0 | 2736.73 | 819.33  | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0009360 |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |

| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ |

| Номер | Код  | М        | Тип  | См         | Um    | Хм  |
|-------|------|----------|------|------------|-------|-----|
| п/п   | Ист. | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1     | 6001 | 0.000936 | П1   | 0.334307   | 0.50  | 5.7 |
| 2     | 6002 | 0.001404 | П1   | 0.501460   | 0.50  | 5.7 |
| 3     | 6003 | 0.000936 | П1   | 0.334307   | 0.50  | 5.7 |

```

|Суммарный Мq= 0.003276 г/с |
Сумма См по всем источникам = 1.170073 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

```

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2486, Y= 2513  
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

```

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если в строке Сmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 5013 : Y-строка 1 Сmax= 0.000

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





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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | С- 6  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | .     | 0.001 | 0.002 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | .     | 0.003 | 0.008 | 0.001 | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | - 8   |
|     |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.001 | .     | .     | - 9   |
|     |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | .     | .     | 0.000 | 0.002 | 0.114 | 0.002 | 0.002 | .     | .     | .     | -10   |
|     |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | .     | .     | .     | 0.001 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | -11   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1144923 долей ПДКмр  
= 0.0343477 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1986.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 10) Ум = 513.0 м

При опасном направлении ветра : 297 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:

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

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

y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:

x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:

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

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

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

Координаты точки : X= 4327.7 м, Y= 1967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001413 доли ПДКмр|

| 0.0000424 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| № | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6003 | П1  | 0.00093600 | 0.0000800 | 56.62    | 56.62  | 0.085448660   |
| 2 | 6002 | П1  | 0.001404   | 0.0000613 | 43.38    | 100.00 | 0.043649632   |

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

| 1 | 6003 | П1 | 0.00093600 | 0.0000800 | 56.62 | 56.62 | 0.085448660 |

| 2 | 6002 | П1 | 0.001404 | 0.0000613 | 43.38 | 100.00 | 0.043649632 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.





```

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ |
| ~~~~~|
_____ Источники _____	Их расчетные параметры _____					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	1005	1.133333	Т	3.328758	6.90	50.8
~~~~~						
Суммарный Mq= 1.133333 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 3.328758 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.90 м/с						
_____						

```

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| ~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

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

| ~~~~~|

у= 5013 : Y-строка 1 Stax= 0.021 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
~~~~~

-----:
y= 4513 : Y-строка 2 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~

-----:
y= 4013 : Y-строка 3 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.030: 0.037: 0.042: 0.044: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
~~~~~

-----:
y= 3513 : Y-строка 4 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)
-----:
x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.041: 0.057: 0.073: 0.077: 0.065: 0.048: 0.035: 0.026: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 136 : 148 : 165 : 185 : 204 : 219 : 229 : 237 : 242 : 246 : 249 :
Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.74 : 1.73 : 10.22 : 10.10 :
~~~~~

-----:
y= 3013 : Y-строка 5 Стах= 0.167 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)
-----:
x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.095: 0.150: 0.167: 0.121: 0.073: 0.045: 0.031: 0.023: 0.018: 0.015:
Фоп: 123 : 136 : 158 : 188 : 215 : 231 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 :
Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.74 : 1.73 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.74 : 10.26 : 10.14 :
~~~~~

-----:
y= 2513 : Y-строка 6 Стах= 0.475 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)
-----:
x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.075: 0.154: 0.354: 0.475: 0.228: 0.104: 0.055: 0.034: 0.024: 0.019: 0.016:
Фоп: 106 : 115 : 137 : 198 : 238 : 250 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 :
Уоп: 1.73 : 1.73 : 1.74 : 1.84 : 1.74 : 1.72 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 10.29 : 10.17 :
~~~~~

-----:
y= 2013 : Y-строка 7 Стах= 1.692 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)
-----:
x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.081: 0.178: 0.537: 1.692: 0.287: 0.115: 0.058: 0.035: 0.025: 0.019: 0.016:
Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 10.30 : 10.17 :
~~~~~

-----:
y= 1513 : Y-строка 8 Стах= 0.304 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)
-----:
x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.069: 0.130: 0.251: 0.304: 0.180: 0.091: 0.052: 0.033: 0.024: 0.019: 0.016:

```



Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 1-  0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012  - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 2-  0.023 0.026 0.028 0.029 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013  - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 3-  0.030 0.037 0.042 0.044 0.040 0.033 0.027 0.022 0.018 0.016 0.014  - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 4-  0.041 0.057 0.073 0.077 0.065 0.048 0.035 0.026 0.020 0.017 0.015  - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 5-  0.058 0.095 0.150 0.167 0.121 0.073 0.045 0.031 0.023 0.018 0.015  - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 6-С 0.075 0.154 0.354 0.475 0.228 0.104 0.055 0.034 0.024 0.019 0.016 С- 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 7-  0.081 0.178 0.537 1.692 0.287 0.115 0.058 0.035 0.025 0.019 0.016  - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 8-  0.069 0.130 0.251 0.304 0.180 0.091 0.052 0.033 0.024 0.019 0.016  - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 9-  0.051 0.078 0.111 0.120 0.093 0.062 0.041 0.029 0.022 0.018 0.015  - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 10-  0.036 0.047 0.058 0.060 0.053 0.041 0.031 0.024 0.019 0.017 0.014  -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 11-  0.027 0.032 0.036 0.036 0.034 0.029 0.024 0.020 0.017 0.015 0.014  -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.6915514$

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

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

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

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

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: 54

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|~~~~~| ~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~  
 -----  
 y= 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:  
 -----  
 x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:  
 -----  
 Qc: 0.026: 0.023: 0.023: 0.020: 0.019: 0.026: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.026: 0.025: 0.024: 0.014:  
 ~~~~~

-----  
 y= 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:  
 -----  
 x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:  
 -----  
 Qc: 0.019: 0.021: 0.017: 0.020: 0.015: 0.014: 0.020: 0.019: 0.013: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018:  
 ~~~~~

-----  
 y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:  
 -----  
 x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849: 4849:  
 -----  
 Qc: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013:  
 ~~~~~

-----  
 y= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:  
 -----  
 x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:  
 -----  
 Qc: 0.013: 0.013: 0.015: 0.013: 0.012: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0258375 доли ПДКмр|

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 250 град.  
 и скорости ветра 1.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|---------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---       | Ист. | --- | М-(Mq)- | С[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1         | 1005 | Т   | 1.1333  | 0.0258375    | 100.00   | 100.00 | 0.022797862   |
| -----     |      |     |         |              |          |        |               |
| В сумме = |      |     |         | 0.0258375    | 100.00   |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:47

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1753252 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 189 град.  
 и скорости ветра 1.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист.         |
| 1         | 1005 | T    | 1.1333 | 0.1753252 | 100.00   | 100.00 | 0.154699191  |
| В сумме = |      |      |        | 0.1753252 | 100.00   |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип  | H    | D    | Wo   | V1      | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР        | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|------|------|------|------|---------|---------|---------|---------|------|------|------|------|-----------|------|-----------|
| Ист.                    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист.    | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист.      |
| ----- Примесь 0333----- |      |      |      |      |         |         |         |         |      |      |      |      |           |      |           |
| 6004                    | П1   | 0.0  |      | 0.0  | 1014.02 | 2091.33 | 1.00    | 1.00    | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000010 |      |           |
| ----- Примесь 1325----- |      |      |      |      |         |         |         |         |      |      |      |      |           |      |           |
| 1005                    | T    | 2.0  | 0.75 | 5.00 | 2.21    | 400.0   | 1354.56 | 2111.37 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0033333 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |  
 | суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$  |  
 |- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$  |

| Источники | Их расчетные параметры |          |      |          |      |      |
|-----------|------------------------|----------|------|----------|------|------|
| Номер     | Код                    | Mq       | Тип  | Cm       | Um   | Xm   |
| п/п       | Ист.                   | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. |
| 1         | 6004                   | 0.000119 | П1   | 0.004250 | 0.50 | 11.4 |



y= 4513 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=183)

-----;

x= -14 : 486 : 986 : 1486 : 1986 : 2486 : 2986 : 3486 : 3986 : 4486 : 4986:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

~~~~~

y= 4013 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=184)

-----;

x= -14 : 486 : 986 : 1486 : 1986 : 2486 : 2986 : 3486 : 3986 : 4486 : 4986:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

~~~~~

y= 3513 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=185)

-----;

x= -14 : 486 : 986 : 1486 : 1986 : 2486 : 2986 : 3486 : 3986 : 4486 : 4986:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

~~~~~

y= 3013 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

-----;

x= -14 : 486 : 986 : 1486 : 1986 : 2486 : 2986 : 3486 : 3986 : 4486 : 4986:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.003 : 0.006 : 0.009 : 0.010 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

~~~~~

y= 2513 : Y-строка 6 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

-----;

x= -14 : 486 : 986 : 1486 : 1986 : 2486 : 2986 : 3486 : 3986 : 4486 : 4986:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.004 : 0.009 : 0.021 : 0.028 : 0.013 : 0.006 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

~~~~~

y= 2013 : Y-строка 7 Стах= 0.100 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

-----;

x= -14 : 486 : 986 : 1486 : 1986 : 2486 : 2986 : 3486 : 3986 : 4486 : 4986:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.005 : 0.011 : 0.032 : 0.100 : 0.017 : 0.007 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

Фоп : 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

Уоп : 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 10.30 : 10.18 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.005 : 0.010 : 0.032 : 0.100 : 0.017 : 0.007 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

Ки : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 :

~~~~~

y= 1513 : Y-строка 8 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

-----;

x= -14 : 486 : 986 : 1486 : 1986 : 2486 : 2986 : 3486 : 3986 : 4486 : 4986:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.004 : 0.008 : 0.015 : 0.018 : 0.011 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

~~~~~

y= 1013 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

-----;

x= -14 : 486 : 986 : 1486 : 1986 : 2486 : 2986 : 3486 : 3986 : 4486 : 4986:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

~~~~~



```

|
5-| 0.003 0.006 0.009 0.010 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
|
6-С 0.004 0.009 0.021 0.028 0.013 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 С- 6
|
7-| 0.005 0.011 0.032 0.100 0.017 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
| ^ ^
8-| 0.004 0.008 0.015 0.018 0.011 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
|
9-| 0.003 0.005 0.007 0.007 0.005 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
|
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
|
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0995031$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1486.0$  м  
 ( $X$ -столбец 4,  $Y$ -строка 7)  $Y_m = 2013.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 307 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 54  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:

x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:

Qс: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:

x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:



y= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:

x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:

Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:

x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:

Qc: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:

x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:

Qc: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2883: 2845: 2800: 2751: 2696: 2639: 2578: 2516: 2454: 2162: 1870: 1868: 1866: 1863: 1862:

x= 2754: 2803: 2848: 2886: 2918: 2943: 2960: 2970: 2972: 2962: 2952: 3436: 3920: 4404: 4404:

Qc: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1862: 1853: 1836: 1812: 1781: 1743: 1699: 1650: 1597: 1540: 1479: 1418: 1355: 995: 635:

x= 4442: 4504: 4565: 4623: 4677: 4727: 4772: 4812: 4844: 4870: 4888: 4899: 4902: 4896: 4890:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 275: 275: 247: 185: 124: 66:

x= 4884: 4883: 4883: 4874: 4858: 4834:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1490.9 м, Y= 2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103150 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 1.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Козф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|---------------|
| 1                           | 1005 | T   | 0.0667 | 0.0103133 | 99.98    | 99.98        | 0.154698700   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0103133 | 99.98    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000018 | 0.02     | (1 источник) |               |

|----|Ист.-|---|---M-(Mq)-|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 1005 | T | 0.0667 | 0.0103133 | 99.98 | 99.98 | 0.154698700 |

|-----|

| В сумме = 0.0103133 99.98 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000018 0.02 (1 источник) |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo   | V1      | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2  | Alfa | F | КР        | Ди   | Выброс |            |
|-------------------------|-----|-----|------|------|---------|---------|---------|---------|------|-----|------|---|-----------|------|--------|------------|
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |         |         |         |         |      |     |      |   |           |      |        |            |
| 1005                    | T   | 2.0 | 0.75 | 5.00 | 2.21    | 400.0   | 1354.56 | 2111.37 |      |     |      |   | 1.0       | 1.00 | 0      | 0.03333333 |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |      |      |         |         |         |         |      |     |      |   |           |      |        |            |
| 6004                    | П1  | 0.0 |      | 0.0  | 1014.02 | 2091.33 | 1.00    | 1.00    | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000010 |      |        | 0.0000010  |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |  
| суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$  |  
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$  |  
| ~~~~~ |  
| \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ | | | | | |
| Номер | Код |  $Mq$  | Тип |  $Cm$  |  $Um$  |  $Xm$  |  
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | - [м/с] | - [м] |  
| 1 | 1005 | 0.066667 | Т | 0.195809 | 6.90 | 50.8 |  
| 2 | 6004 | 0.000119 | П1 | 0.004250 | 0.50 | 11.4 |  
| ~~~~~ |  
| Суммарный  $Mq = 0.066786$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям) |  
| Сумма  $Cm$  по всем источникам = 0.200060 долей ПДК |  
| ----- |  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.76 м/с |  
| \_\_\_\_\_ |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$ = 6.76 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Жамбылская область.  
 Объект :0001 участок Шыганак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2486, Y= 2513  
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке  $\Sigma \text{Stax} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 5013 : Y-строка 1  $\Sigma \text{Stax}$ = 0.001 долей ПДК ( $\chi$ = 1486.0; напр.ветра=183)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4513 : Y-строка 2  $\Sigma \text{Stax}$ = 0.002 долей ПДК ( $\chi$ = 1486.0; напр.ветра=183)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4013 : Y-строка 3  $\Sigma \text{Stax}$ = 0.003 долей ПДК ( $\chi$ = 1486.0; напр.ветра=184)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3513 : Y-строка 4  $\Sigma \text{Stax}$ = 0.005 долей ПДК ( $\chi$ = 1486.0; напр.ветра=185)

x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 _____  
 y= 3013 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=188)

-----;  
 _____  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;  
 Qc : 0.003: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 2513 : Y-строка 6 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=198)

-----;  
 \_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;  
 Qc : 0.004: 0.009: 0.021: 0.028: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 _____  
 y= 2013 : Y-строка 7 Стах= 0.100 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=307)

-----;  
 _____  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;  
 Qc : 0.005: 0.011: 0.032: 0.100: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 86 : 84 : 75 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

Уоп: 1.73 : 1.74 : 12.00 : 9.48 : 1.73 : 1.73 : 1.72 : 1.72 : 1.74 : 10.30 : 10.18 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.010: 0.032: 0.100: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 : 1005 :

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 1513 : Y-строка 8 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=348)

-----;  
 \_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;  
 Qc : 0.004: 0.008: 0.015: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 _____  
 y= 1013 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=353)

-----;  
 _____  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;  
 Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= 513 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=355)

-----;  
 \_\_\_\_\_  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 _____  
 y= 13 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1486.0; напр.ветра=356)

-----;  
 _____  
 x= -14 : 486: 986: 1486: 1986: 2486: 2986: 3486: 3986: 4486: 4986:

-----;  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1486.0 м, Y= 2013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0995031 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 9.48 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|------|------|--------|-------------|----------|--------|-------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M       |
| 1    | 1005 | T    | 0.0667 | 0.0995031   | 100.00   | 100.00 | 1.4925451   |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но\_1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2486 м; Y= 2513 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.003 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-   | С     | 0.004 | 0.009 | 0.021 | 0.028 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.005 | 0.011 | 0.032 | 0.100 | 0.017 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|      |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.004 | 0.008 | 0.015 | 0.018 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0995031$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1486.0$  м

(X-столбец 4, Y-строка 7)  $Y_m = 2013.0$  м

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

y= 3055: 3468: 3540: 3968: 4025: 2968: 4984: 4468: 4509: 4968: 4994: 2608: 2468: 2160: 4981:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3743: 3754: 3756: 3768: 3770: 3772: 3779: 3783: 3784: 3797: 3797: 3893: 3941: 4044: 4130:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 3468: 2260: 3968: 2968: 4468: 4968: 1968: 2468: 4978: 2900: 2873: 2598: 3229: 2699: 2468:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 4254: 4255: 4268: 4272: 4283: 4297: 4328: 4441: 4480: 4538: 4556: 4565: 4602: 4611: 4622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2891: 2968: 3074: 2324: 3468: 3366: 3968: 4468: 4968: 4975: 4968: 3321: 3468: 3613: 4646:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 4629: 4649: 4675: 4684: 4754: 4766: 4768: 4783: 4797: 4830: 4837: 4849: 4849: 4849:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.001: 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= 4536: 4468: 3650: 4747: 4911: 4317: 4838: 3714: 3968:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 4858: 4869: 4876: 4876: 4885: 4894: 4894: 4940: 4986:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3772.2 м, Y= 2967.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015225 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 1.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	1005	Т	0.0667	0.0015198	99.83	99.83	0.022797279
В сумме =				0.0015198	99.83		
Суммарный вклад остальных =				0.0000027	0.17	(1 источник)	

|----|Ист.-|---|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 1005 | Т | 0.0667 | 0.0015198 | 99.83 | 99.83 | 0.022797279 |

|-----|

| В сумме = 0.0015198 99.83 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000027 0.17 (1 источник) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 участок Шыганак.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.01.2026 10:48

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| 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= 24: 78: 135: 195: 257: 320: 609: 898: 904: 909: 910: 910: 917: 932: 955:

x= 1358: 1325: 1300: 1281: 1270: 1268: 1272: 1277: 874: 471: 471: 450: 388: 327: 269:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 985: 1021: 1064: 1112: 1165: 1221: 1281: 2652: 2711: 2766: 2816: 2862: 2902: 2936: 2963:

x= 213: 162: 116: 76: 42: 14: -6: -7: 16: 46: 83: 126: 175: 228: 284:

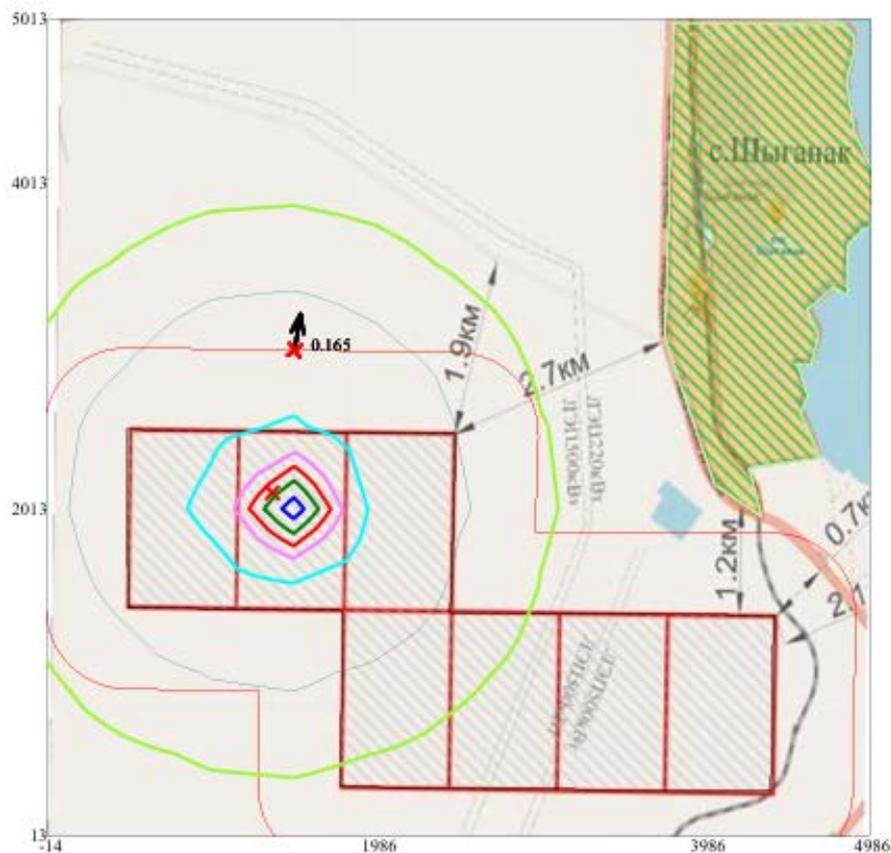
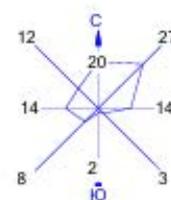
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 2982: 2994: 2998: 2998: 2997: 2998: 2991: 2984: 2977: 2970: 2969: 2968: 2958: 2940: 2915:

x= 344: 406: 468: 496: 496: 503: 997: 1491: 1985: 2479: 2479: 2520: 2582: 2642: 2700:



Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

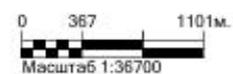


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

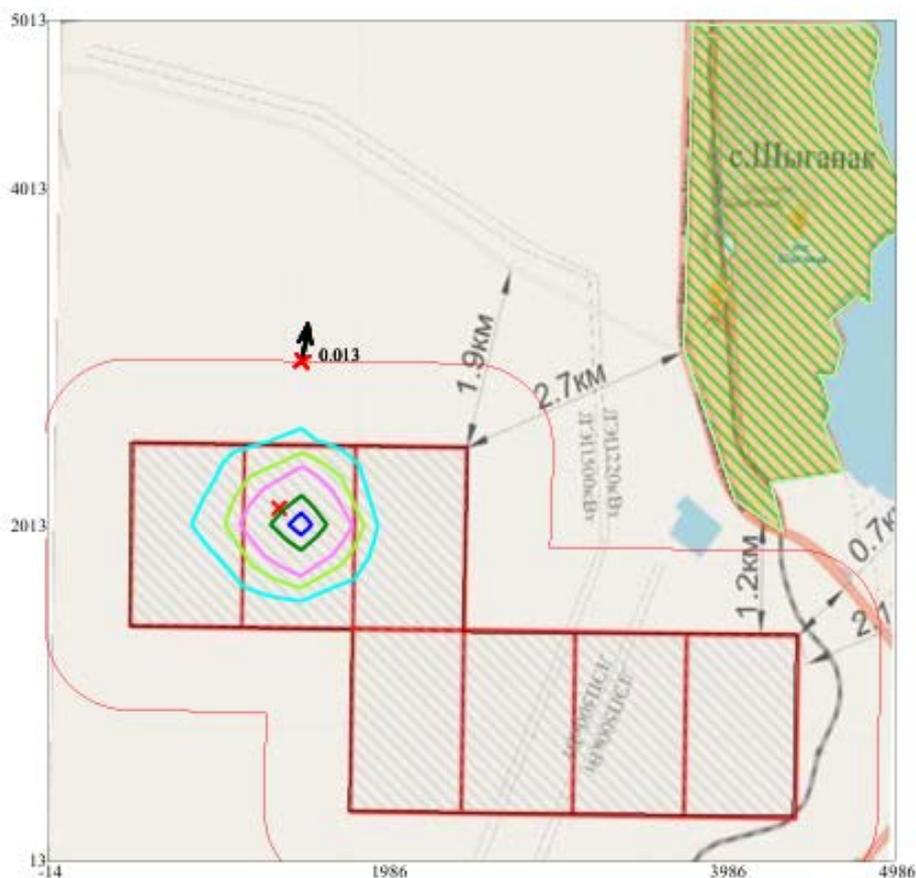
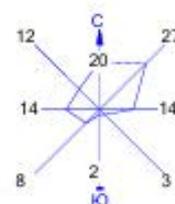
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.407 ПДК
- 0.802 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.197 ПДК
- 1.434 ПДК



Макс концентрация 1.5920483 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

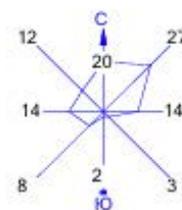
Изолинии в долях ПДК

- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.117 ПДК



Макс концентрация 0.1293539 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.48$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $5000$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

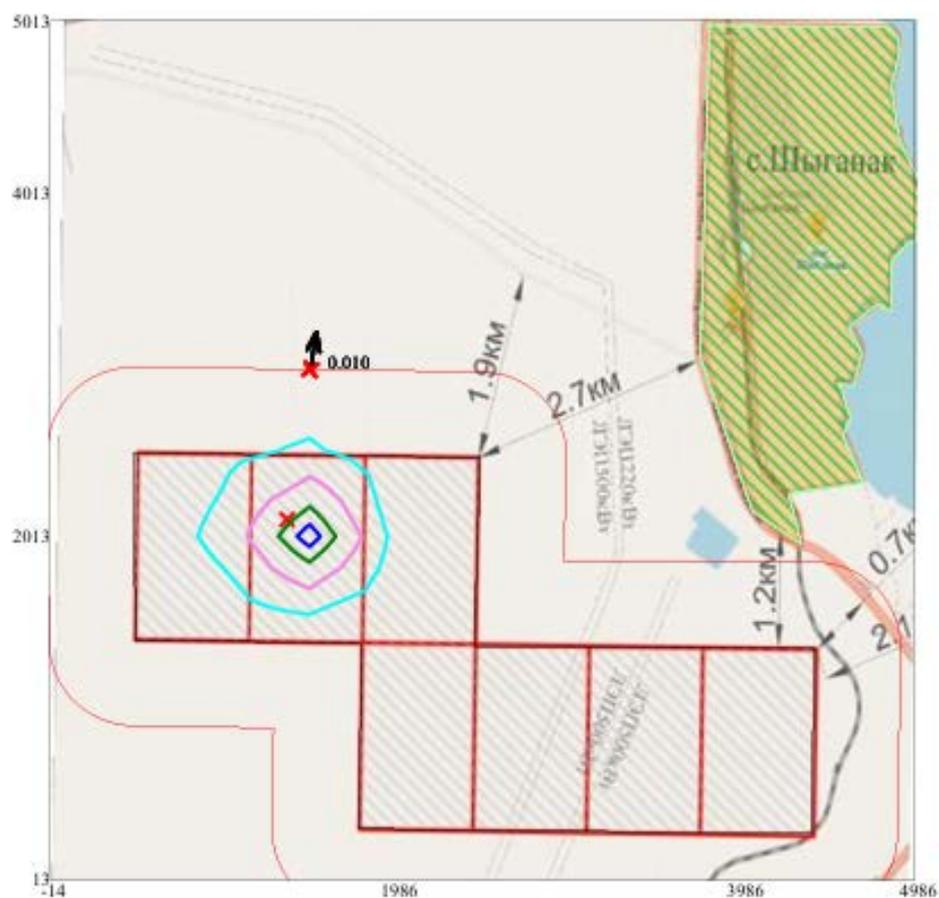
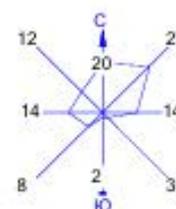
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.151 ПДК



Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

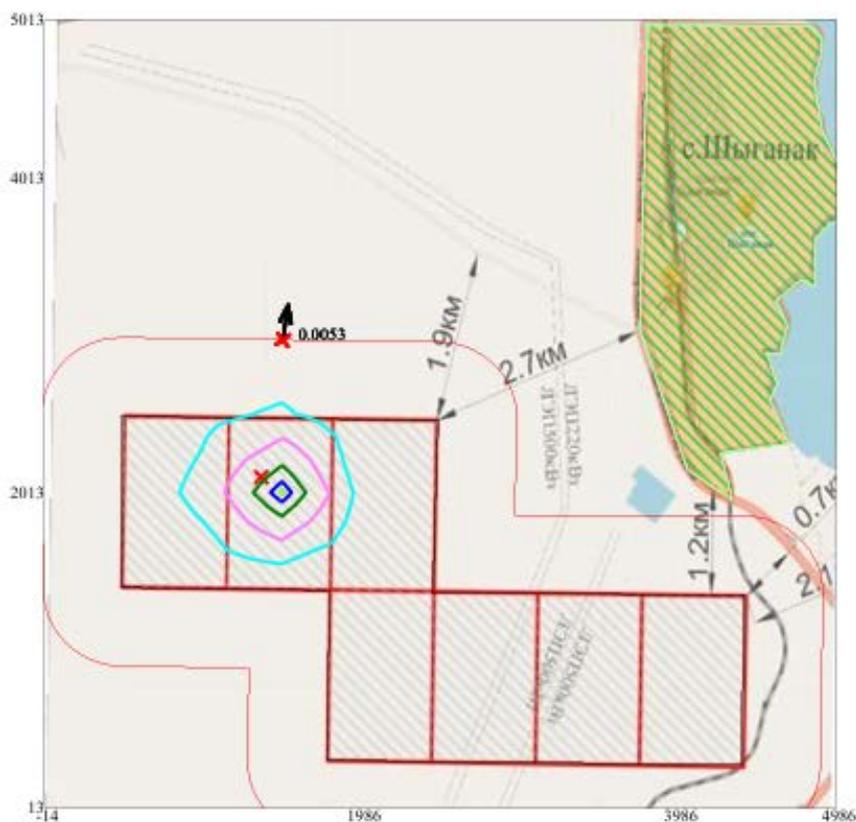
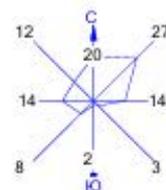


Условные обозначения:		Изолинии в долях ПДК	
	Жилые зоны, группа N 01		0.025 ПДК
	Территория предприятия		0.050 ПДК
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01		0.050 ПДК
	Максим. значение концентрации		0.075 ПДК
	Расч. прямоугольник N 01		0.090 ПДК



Макс концентрация 0.099503 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.48$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $5000$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

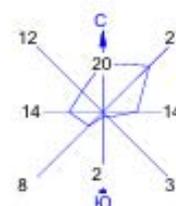


Условные обозначения:	Изолинии в долях ПДК
Жилые зоны, группа N 01	0.013 ПДК
Территория предприятия	0.028 ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.039 ПДК
Максим. значение концентрации	0.046 ПДК
Расч. прямоугольник N 01	0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0514099 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

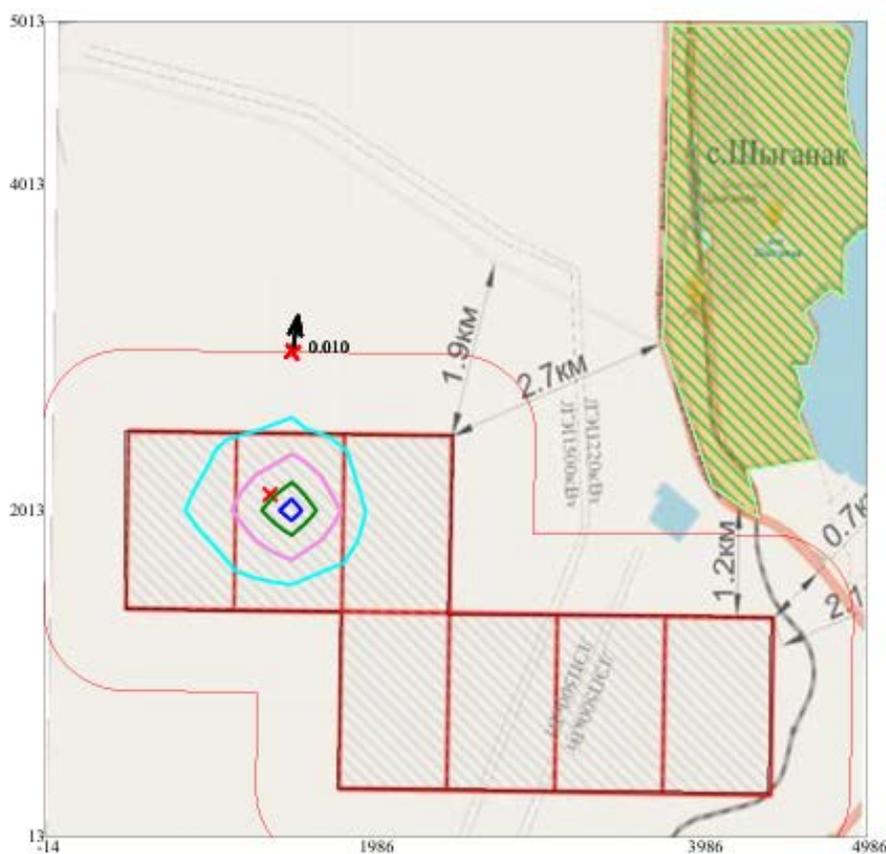
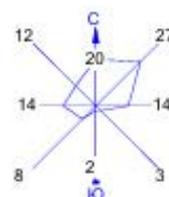
Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК



Макс концентрация 0.0602701 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

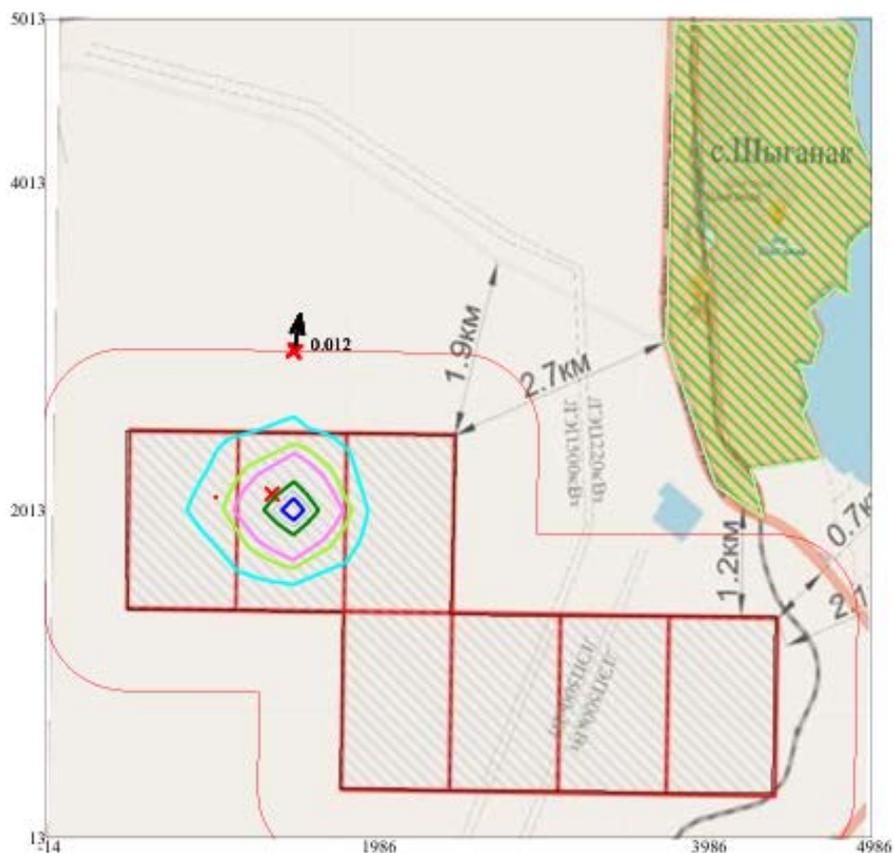
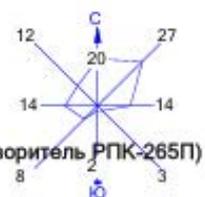


Условные обозначения:	Изолинии в долях ПДК
Жилые зоны, группа N 01	0.025 ПДК
Территория предприятия	0.050 ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.050 ПДК
Максим. значение концентрации	0.075 ПДК
Расч. прямоугольник N 01	0.090 ПДК



Макс концентрация 0.099503 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)  
 (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК



Макс концентрация 0.1202328 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

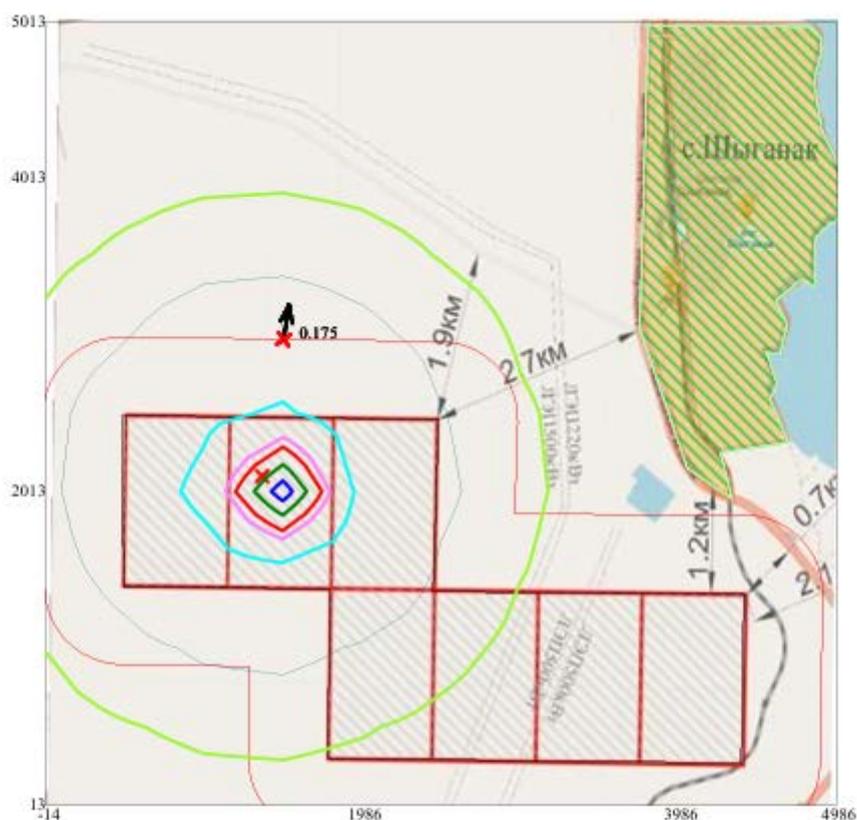
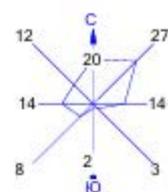
Изоляции в долях ПДК

- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК

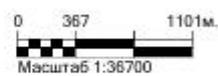


Макс концентрация 0.1144923 ПДК достигается в точке  $x=1986$   $y=513$   
 При опасном направлении  $297^\circ$  и опасной скорости ветра 0.93 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

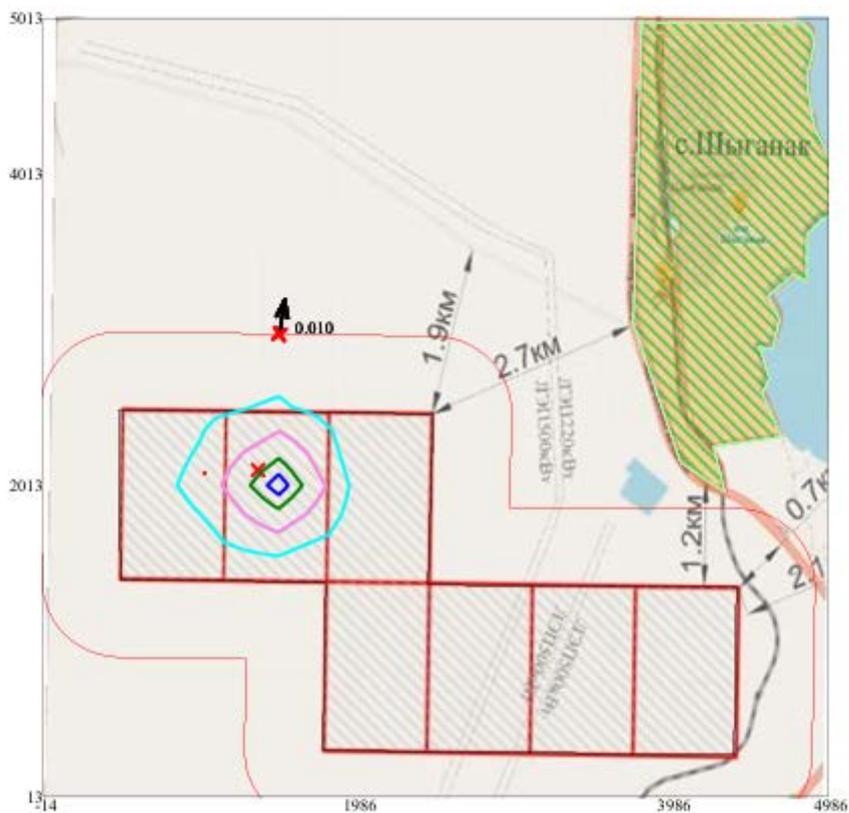
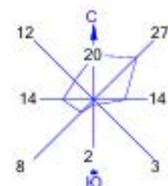


Условные обозначения:		Изолинии в долях ПДК	
	Жилые зоны, группа N 01		0.050 ПДК
	Территория предприятия		0.100 ПДК
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01		0.432 ПДК
	Максим. значение концентрации		0.852 ПДК
	Расч. прямоугольник N 01		1.0 ПДК
			1.272 ПДК
			1.524 ПДК



Макс концентрация 1.6915514 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.48$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $5000$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ТК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 3037 0333+1325



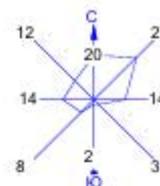
Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01	Изолинии в долях ПДК
Территория предприятия	0.025 ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.050 ПДК
Максим. значение концентрации	0.050 ПДК
Расч. прямоугольник N 01	0.075 ПДК
	0.090 ПДК

0 367 1101 м.  
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0995031 ПДК достигается в точке  $x=1486$   $y=2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0001 участок Шыганак Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:		Изолинии в долях ПДК
	Жилые зоны, группа N 01	0.025 ПДК
	Территория предприятия	0.050 ПДК
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.050 ПДК
	Максим. значение концентрации	0.075 ПДК
	Расч. прямоугольник N 01	0.090 ПДК



Макс концентрация 0.0995031 ПДК достигается в точке  $x = 1486$   $y = 2013$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на 2026 год