

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО "ZHOLYMBET INVEST"

К.Т. АЛИАКПАР

2025г.



## О Т Ч Е Т

### О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к «Плану разведки твердых полезных ископаемых  
на блоках М-42-12-(10д-5в-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3)  
(частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24- (10б-5а-9)  
(частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14)  
(частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19)  
(частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично) месторождения  
«Жолымбет-ЮГ»

Исполнительный директор  
ТОО «ЭкоОптимум»



Е.Б. Оразбеков

Астана, 2025 г.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	7
1	Общие сведения о предприятии	13
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	13
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	15
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	20
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	20
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	20
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	20
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	21
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	24
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	24
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	24
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 утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	41

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
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	42
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	44
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	45
5	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	45
5.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	46
5.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	46
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	47
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	47
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)	47
5.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	47
5.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	47
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	48
6.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	48
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)	48

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	48
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	54
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	58
13.1	Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах	58
14	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	59
15	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	59
16	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	60

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
17	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	61
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	61
	Приложения	65
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01532Р от 14.01.2013г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	66
2	Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых 3107-EL 23.01.2025г. ТОО «ZHOLYMBET INVEST».	70
3	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ53VWF00309022 от 07.03.2025г., выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».	71
4	Протокола расчетов валовых выбросов	83
5	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ	157
6	Карты рассеивания загрязняющих веществ	282
7	Ответы гос.органов БВИ, ИЛХ, НГС, Казгидромет.	282

Отчет разработан ТОО «ЭкоОптимум» (РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 01532Р от 14.01.2013 г., см. приложение 1) в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ53VWF00309022 от 7.03.2025 г. (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.

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.

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на 10 геологических блоках М-42-12-(10д-5в-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24-(10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично); в Акмолинской области, месторождения «Жолымбет Юг» представляет собой анализ потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду.

Разработка «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)», способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды реализации намечаемой деятельности.

Категория объекта. Данный вид деятельности подпадает под пп.2.3 п.2 раздела 2 Приложения 1 «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, относится ко II категории.

*По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер: KZ53VWF00309022 от 07.03.2025., согласно которого, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной, все замечания и предложения государственных органов и общественности приняты к сведению, учтены с внесением изменений и исправлений в данный проект план разведки месторождения «Жолымбет Юг» и приведены в соответствие с намечаемой деятельностью, а также с местом проведения работ (участок Жолымбет Юг).*

### Замечания и предложения от заинтересованных государственных органов

п/п	Замечания и предложения	Ответ
<p>1.РГУ «Департамент санитарно-эпидиомелогического контроля Акмолинской области.</p>	<p>Необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:</p> <p>- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».</p> <p>- в части организации производственного контроля на границе санитарнозащитной зоны (далее - СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье</p>	<p>Проектом предусматривается: - питьевое водоснабжение воды на период работ: хозяйственно-питьевые нужды персонала – 228,1 м3/год; хозяйственно-бытовые нужды 1178,2 м3/год. Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды рассчитываются на основе расчетной численности рабочего персонала. Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды рабочих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СП РК 4.01.-101- 2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».</p> <p>Период работ – 12 месяцев (365 дней). Количество работников – 25 чел.</p> <p>Расчетные расходы питьевых нужд составляют: <math>25 \text{ чел.} * 0,025 \text{ м}^3/\text{сут} = 0,625 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 228,1 \text{ м}^3/\text{год}</math>.</p> <p>Итого объем водопотребления на питьевые нужды составляет 228,1 м3 /год.</p> <p>Расчетные расходы хозяйственно-бытовых нужд составляют: <math>25 \text{ чел.} * 0,11 \text{ м}^3/\text{сут} = 2,75 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 1003,0 \text{ м}^3/\text{год}</math>.</p> <p><u>Техническое водоснабжение.</u> Техническая вода для обеспечения работ по бурению и пылеподавлению будет доставляться водовозом из пос.Жолымбет, который расположен в 6 км севернее от участка ведения работ. Площадь поливаемых твердых покрытий составляет 5000м2 Расход воды на пылеподавлении (безвозвратные потери). Норма расхода воды на полив площадки с твердым покрытием составляет 0,001 л/м2 . Твердые покрытия поливают каждый день в теплый период года. <math>0,001 * 5000 \text{ м}^2 = 5 \text{ м}^3 * 240 = 1200 \text{ м}^3/\text{год}</math>.</p> <p>Нормативное расстояние от источников выбросов до границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) установлено согласно Приложению 1, Разделу 3, Пункту 11, Подпункту 1 СП №237 и составляет не менее 1000 метров для карьеров нерудных строительных материалов.</p> <p>Формирование санитарно-защитной зоны проводилось автоматически с использованием лицензированного программного комплекса «ЭРА 3.0» на основе расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Радиус СЗЗ</p>

	<p>Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;</p> <p>- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские</p>	<p>определялся по заданным параметрам источников выбросов.</p> <p>Адекватность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения воздуха, выполненными в соответствии с действующими методическими указаниями по расчету рассеивания вредных веществ в атмосфере.</p> <p>При установленной ширине СЗЗ концентрации загрязняющих веществ на её границе не превышают предельно допустимых значений. В соответствии с санитарной классификацией (Раздел 2, Пункт 21 санитарно-эпидемиологических требований), данный объект относится к 1 классу опасности, для которого минимальный размер СЗЗ составляет 1000 метров.</p> <p>Каждый сотрудник пройдет медицинский осмотр и будут сделаны противоэнцефалитные прививки. Все рабочие и ИТР до выезда на полевые работы сдадут экзамены по требованиям ТБиОТ, промышленной и пожарной безопасности при геологоразведочных работах. Г<sup>д</sup>дность всех работников к выполнению своих обязанностей по состоянию здоровья, в соответствии с требованиями законодательства РК (все работники для выполнения работ должны проходить периодический, ежегодный медицинский осмотр и иметь соответствующие подтверждающие документы о проведении медицинских осмотров работников в течении 3 (трех) календарных дней до допуска работника на объект);</p>
--	---	--



	<p>осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».</p> <p>- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138.</p>	
<p>2. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»</p>	<p>В связи с тем, что участок ТОО «ZHOLYMBET INVEST» расположен на территории охотничьих угодий, населенных дикими животными, необходимо учесть требования статей 12,17 Закона Республики Казахстан «о воспроизводстве и использовании охраны животного мира».</p> <p>Согласно предоставленным географическим</p>	<p>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. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований: 1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии</p>

	<p>координатам, данный участок не располагается на землях государственного лесного фонда, при этом имеются холмистые насаждения, не входящие в государственный лесной фонд.</p>	<p>естественной свободы; 2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; 3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира; 4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе; 5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.</p>
--	---	---

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

На этапе отчета о возможных воздействиях приведена характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

«Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» включает следующие разделы:

- Сведения о предприятии и описание намечаемой деятельности в рамках проекта разработки;
  - Характеристика современного состояния окружающей природной среды, антропогенного нарушения ее компонентов, ландшафтная характеристика, земельно-региональные особенности территории, характеристика природной ценности района проведения работ;
  - Сведения о социально-экономической среде (хозяйственное положение, занятость трудоспособного населения и т.д.);
  - Возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду при нормальном (штатном) режиме работы предприятия и при аварийных ситуациях;
  - Анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации намечаемой деятельности, включающий основные направления мероприятий по охране окружающей среды, укрупненную оценку возможного ущерба, а также предложения по организации и составу проведения специальных комплексных экологических исследований на месторождении;
  - Ориентировочные объемы выбросов загрязняющих веществ и объемы образования отходов;
- Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с нормативными документами:
- Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
  - Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
  - Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования

и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля;

- Классификатор отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

### 1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе с векторными файлами Оператор: ТОО "ZHOLYMBET INVEST"

Почтовый адрес оператора: 010000, г. АСТАНА, район АЛМАТЫ, ПРОСПЕКТ БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ ул, дом 12Б директор ҚАЙРОЛЛА АЛИАҚПАР ТЕНДЫКОВИЧ, почта [zholymbetinvesttoo@mail.ru](mailto:zholymbetinvesttoo@mail.ru). Лицензия: № 3107 -EL от 23 января 2025 года. (Приложение 2).

ТОО "ZHOLYMBET INVEST" предусматривает проведение геологоразведочных работ золоторудного месторождения участка «Жолымбет ЮГ», для этого будут пройдены разведочные горные выработки с извлечением горной массы.

Срок начала реализации намечаемой деятельности Начало намечаемой деятельности – третий квартал 2025 год. Извлечение горной массы планируется в период поисково-разведочных работ в целях оценки (2025-2027гг.).

Окончание лицензионного срока – декабрь 2030г месторождение «Жолымбет ЮГ» в административном отношении участок разведки расположен на территории Акмолинской области, Шортандинского района, в 5 км южнее от пгт Жолымбет, и 2 км севернее поселок Опан (Антоновка) в 65 км к северо-востоку от г. Астана и в 54 км восточнее пгт Шортанды.

Ситуационная карта района расположения месторождения «Жолымбет Юг» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов представлена на рис. 1,2.

Ближайшие населенные пункты: г. Астана расположен в 54 км от месторождения «Жолымбет ЮГ», пгт Жолымбет – в 5 км, поселок Опан (Антоновка) – в 2 км.

Рис. 1,2 - Ситуационная карта района расположения месторождения «Жолымбет Юг» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов. Общая площадь участка 21,60 км<sup>2</sup>.



Рисунок 1. Ситуационная карта-схема района расположения жилой зоны.



Рисунок 2. Ситуационная карта-схема района расположения водных объектов

Угловые координаты месторождения «Жолымбет ЮГ» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Угловые координаты месторождения «Жолымбет ЮГ»

№	Восточная долгота			Северная широта		
	°	'	"	°	'	"
1	71°	43'	00"	51°	36'	00"
2	71°	43'	00"	51°	39'	00"
3	71°	42'	00"	51°	39'	00"
4	71°	42'	00"	51°	40'	00"

5	71°	44'	00"	51°	40'	00"
6	71°	44'	00"	51°	41'	00"
7	71°	45'	00"	51°	41'	00"
8	71°	45'	00"	51°	36'	00"

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

### Рельеф.

Рельеф мелкосопочника, на территории которого расположен район разведки, имеет повышенное количество осадков и более равномерное распределение их в году, выпадает около 350-400 мм осадков в год. Максимум осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Такое распределение осадков является характерным признаком континентальности климата. Средняя годовая скорость ветра в пределах от 3,4 до 5,4 м/с. Годовой максимум ветра в пределах 20-34 м/с, порывы до 30-48 м/с. Преобладающее направление ветра в течение года отмечается юго-западное, ветра с повторяемостью 40-55%. Степные участки с нормальными черноземными почвами в значительной своей части распаханы, и естественная растительность лугово-степного типа сохраняется лишь вблизи березовых колков, и находятся за пределами района разведки.

По характеру рельефа Акмолинскую область можно разделить на 3 части: северо-западную — равнинную, юго-западную — равнинную с отдельными холмами и восточную — возвышенную часть Казахской складчатой страны. Северо-западная часть (прилегающая к долине Ишима, на участке её поворота к северу) представляет равнинное плато, расчленённое сухими оврагами и балками. К долине Ишима плато обрывается уступом. В юго-западной части Акмолинской области (южнее р. Ишима) простирается повышенная равнина. На ней разбросаны многочисленные холмы с плоскими вершинами, а в понижениях между холмами — мелководные солёные и пресные озёра различной величины. На востоке Акмолинской области — та часть Казахской складчатой, некогда горной, страны, выровненной процессами разрушения (денудации), в которой сохранился сложный комплекс холмов, гряд и увалов с мягкими очертаниями склонов, называемых здесь сопками (так называемый мелкосопочник). Относительная высота сопки от 5—10 м до 50—60 м и реже до 80—100 м. Форма и размеры холмов изменяются в зависимости от состава слагающих пород. Наиболее высокие с округлыми вершинами сопки сложены обычно гранитами, сопки с ещё более пологими склонами и мягкоконтурными вершинами — порфирами и, наоборот, островерхие сопки, как правило, — кварцитами. Замкнутые котловины между сопками, размерами от нескольких десятков метров до нескольких десятков километров в диаметре, часто заняты озёрами. Крайняя северо-восточная часть Акмолинской области лежит в пределах Западно-Сибирской низменности.

Наивысшая точка в Акмолинской области — гора Кокше, высота 947 метров над уровнем моря<sup>[4]</sup>, наименьшая — 67 метров — озеро Шолаксор.

**Геологическая характеристика.** Участок разведки граничит с южной частью разрабатываемого месторождения Жолымбет и расположен в узле пересечения Степняковского (Аксуйского) меридионального, Богдановского северо-восточного и Жолымбет-Бошекульского широтного глубинных разломов.

В строении месторождения принимают участие отложения нижнего-среднего ордовика и девона, интрузии и дайки степняковского комплекса позднесилурийского возраста. Промышленное оруденение представлено разными морфологическими типами: кварцевожильным, штокверковым, зонами окварцевания и березитизации.

Второстепенное значение имеет рудная минерализация в метасоматических кварцитах (Окварцованная зона) и скарнах. Кварцевые жилы разнообразного строения. Сравнительно простого строения жилы среди интрузивов, а в ороговикованных породах более сложной

морфологии. На месторождении проявлена структурно-морфологическая зональность, заключающаяся в переходе с глубиной кварцевых жил в штокверковые зоны и далее - в зоны березитизации с прожилково-вкрапленным оруденением.

**Гидрологические условия района.** На расстоянии 1000 м от участка разведки поверхностные водные объекты отсутствуют, сам участок находится за пределами водоохраных зон и полос. Гидрографическая сеть района представлена небольшой речкой Ащылбайрык (левый приток реки Селеты), не имеющей сплошного водного потока. Вода в реке солоноватая, для питья не пригодная. На реке Ащылбайрык имеется плотина, образующая водохранилище пгт Жолымбет, расположенное в 5 км от участка разведки, в северо-западном направлении. Особенности гидрогеологических условий участка разведки определяются его географическим положением. Для него характерна незначительная влажность воздуха и наибольшее количество осадков.

**Климатическая характеристика региона.** Климат Акмолинской области, лежащей в глубине огромного континента, характеризуется большой изменчивостью температуры, влажности и других метеорологических элементов, как и в суточном, так и в годовом ходе. Средняя месячная температура воздуха самого теплого месяца – июля составляет 18,5-21,5°С, а самого холодного – января – 13-18° мороза. В отдельные жаркие дни температура воздуха повышается до 39-42° С (абсолютный максимум), а в очень суровые зимы на ровных открытых местах понижается до -49, -52° мороза (абсолютный минимум). Продолжительности теплого периода с температурой выше 0° С составляет в среднем 200 дней. В отличие от других областей Северного Казахстана, существенное влияние на климат Акмолинской области оказывает сильно расчлененный мелкосопочный рельеф. Рельеф мелкосопочника, на территории которого расположена Акмолинская область, имеет повышенное количество осадков и более равномерное распределение их в году. В центральной части области выпадает около 350 мм осадков в год, а на востоке области до 400 мм. Максимум осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Такое распределение осадков является характерным признаком континентальности климата. Средняя годовая скорость ветра в пределах от 3,4 до 5,4 м/с. Годовой максимум ветра по области в пределах 20-34 м/с, порывы до 30-48 м/с, (максимум в Щучинске, Степногорске). Преобладающее направление ветра по расчетам за год по территории области отмечается юго-западные ветра с повторяемостью 40-55%. В Акмолинской области климат резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой. Относится к Западно-сибирской климатической области умеренного пояса. Суточные и годовые амплитуды температур очень велики. Весна и осень выражены слабо. Солнечных дней много, количество солнечного тепла, получаемого летом землёй, почти столь же велико, как в тропиках. Облачность незначительна. Годовые осадки уменьшаются с севера на юг, максимум их приходится на июнь, минимум — на февраль. Снеговой покров удерживается в среднем 150 дней. Ветры в Акмолинской области довольно сильные. На территории области наблюдались самые низкие значения температуры воздуха для всего Казахстана (Атбасар — 57°С, Астана – 52°С). Среднегодовая температура воздуха составляет +2,9°С. Средняя температура самого холодного месяца (январь) составляет -14,5°С, средняя температура самого жаркого месяца (июль) +20,4°С. Летом температура воздуха достигает +30-38 °С, зимой опускается до -30-35 °С. Лето сухое и жаркое. Весна и осень отличаются кратковременностью с резкой сменой тепла и холода.

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

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

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

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в табл. 2

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Таблица 2

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере пос. Жолымбет

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25
Среднегодовая роза ветров, %	
С	1,1
СВ	10,5
В	10,5
ЮВ	22,4
Ю	22,4
ЮЗ	16
З	16
СЗ	0,9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

**Радиационная характеристика.** 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.



**Почвы.** Месторождение расположено в степной зоне с резко континентальным климатом. Для района характерны темно-каштановые почвы с сухостенным разнотравьем полынно-типчаково-ковыльного типа.

**Растительность.** Растительный покров Акмолинской области в видовом отношении весьма разнообразен, здесь произрастает около 830 видов цветковых растений, относящихся к 73 семействам, в т. ч. астровые (113 видов), злаковые (65), бобовые (60), маревые (51). Территория области почти всецело располагается в пределах степной зоны, где еще в начале 50-х гг., до массовой распашки целинных и залежных земель, преобладали разнотравно-ковыльные степи.

Отдельные нетронутые участки этих степей сохранились, главным образом, на окраинах березовых колков, в окрестностях многочисленных пресных озер и вдоль пологих склонов речных и балочных долин. На ненарушенных участках степей преобладают узколистные дерновинные злаки, такие, как ковыль красный, ковыль волосатик (тырса), тонконог и типчак, к которым в большом количестве примешивается разнотравье - степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь. Пространства, примыкающие к речным долинам и пониженным местам, заняты гуловыми злаково-разнотравными степями, в травостое которых много ковылей (перистого и узколистного) и широколистных мезофильных злаков - пырея ползучего, вейника наземного, лисохвоста, мятлика лугового, полевицы белой, костреца безостного, господствующее разнотравье представлено лабазником степным, кровохлебкой, горичником Морисона, горошком мышиным, комплексирующее с разнообразными галофитными лугово-степными и пустынно-степными (особенно на юге области) группировками.

В их травостое - типчак, грудница, солодка, морковник Бессера, полынь, вострец, бескильница, солонечник точенный. На пойменных террасах рр. Ишим, Нура, Куланотпес, в низовьях Колутона и по берегам озер Тениз-Коргалжынской группы имеются крупные массивы заливных пырейных, вейниковых, кострецовых лугов, местами сочетающихся с галофитными вострецовыми лугами, используемыми как ценные сенокосные угодья. На С.-В. области в горносопочном массиве Ерейментау прослеживаются высотные растительные пояса, где выделяются типы степной, луговой, лесной и кустарниковой растительности. Степные сообщества (ковыльно-типчаковые, ковыльно-типчаково-разнотравные и типчаково-полынно-разнотравные) распространены преимущественно в предгорных равнинах, шлейфах склонов сопок и низкогорий. Луговая растительность в мелкосопочнике, а также лесной тип растительности встречаются в многочисленных межсопочных понижениях рельефа. Здесь растут березово-осиновые колки и реликтовые рощи из черной ольхи (массив Ерейментау). В лесных колках и черноольшаниках преобладает мезофильное разнотравье: герань холмовая, колокольчик сибирский, клевер люпиновый и злак, мятлик узколистный. В условиях избыточного увлажнения, среди куртин черной ольхи встречаются представители бореальной флоры: черемуха обыкновенная, калина обыкновенная, щитовник мужской, смородина черная, грушанка круглолистная, рамишия однобокая, хвощ лесной, хмель обыкновенный, осока, кочедыжник женский. На севере области удивительно живописны березовые и сосново-березовые леса с преобладанием разнотравья на втором ярусе, располагающиеся на вершинах сопок и по их тенивым северным, северозападным и северовосточным склонам.

На сглажинах, мелкосопочниках и равнинах, где непосредственно к дневной поверхности выходят интрузии гранитоидов, развиты сосновые леса. Таковы, например, сосновые леса в районе гг. Алексеевки, Макинска и др. В сосновых борах (Балкашинский район) встречаются черника и брусника это самое южное их местонахождение в Казахстане.

**Животный мир** Соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) район проектирования отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомоядных и особенно рукокрылых млекопитающих. В пределах области проходят границы ареала ряда животных: северозападная: дикого барана-архары, западная: краснощекого суслика; северная: пестрого каменного дрозда, горихвостки-

чернушки, индийской пеночки, скалистой овсянки, степной пищухи, серого хомячка, тушканчика-прыгуна; щитомордника, разноцветной ящурки. Восточная: малого суслика; южная: красной полевки; европейского ежа, большого пестрого и черного дятлов; белой куропатки, живородящей ящерицы, обыкновенной гадюки.

Для лесов млекопитающих типичны немногочисленные сейчас лось и сибирская косуля, рысь и горностай, в иные годы - многочисленный заяц-беляк, акклиматизированная (в сосновых борах) белка-телеутка, из мышевидных - красная полевка и лесная мышь, а из насекомоядных - обыкновенная и крошечная землеройка-бурозубки, а также многочисленный европейский еж. Соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) район проектирования отличается значительным разнообразием.

В пределах области проходят границы ареала ряда животных: северозападная: дикого барана-архара, западная: краснощекого суслика; северная: пестрого каменного дрозда, горихвостки-чернушки, индийской пеночки, скалистой овсянки, степной пищухи, серого хомячка, тушканчика-прыгуна; щитомордника, разноцветной ящурки. Восточная: малого суслика; южная: красной полевки; европейского ежа, большого пестрого и черного дятлов; белой куропатки, живородящей ящерицы, обыкновенной гадюки. Для лесов млекопитающих типичны немногочисленные сейчас лось и сибирская косуля, рысь и горностай, в иные годы - многочисленный заяц-беляк, акклиматизированная (в сосновых борах) белка-телеутка, из мышевидных - красная полевка и лесная мышь, а из насекомоядных - обыкновенная и крошечная землеройка-бурозубки, а также многочисленный европейский еж.

Из насекомоядных в лесах распространены пилильщик березовый, пяденица березовая, рогохвост березовый, хрущ майский, бесчисленные двукрылые - комары, мошки, мокрецы; многочисленны муравьи, особенно на лесных опушках. На степных участках этой зоны широко распространены, но не особенно многочисленны типичные степные животные. Наибольшего распространения и численности они достигают в южной части степной зоны. Здесь, как и в лесостепи, повсеместны обыкновенный хомяк, хищные звери - волк, лисица, избегающие леса, корсак и степной хорь, заяц-русак, степная пищуха. Зимой нередок в степи, особенно около озер и рек, заяц - беляк. Разнообразен животный мир водоемов и побережий многочисленных рек и озер с зарослями ивняка, тростника, рогоза и других влаголюбивых растений. По берегам крупных озер водится кабан, обычно, многочисленна, а местами акклиматизированная ондатра; в иные годы очень многочисленна водная крыса, а из насекомоядных во многих местах встречается водная землеройка - обыкновенная кутора.

В прибрежных зарослях широко распространен барсук. Особенно разнообразна у водоемов фауна птиц. Из водоплавающих гнездятся многочисленные утки (кряква, чирок, серая шилохвость, широконоска, красноголовый нырок, хохлатый чернеть), серый гусь, лебеди (обычен шипун, редок кликун) и сильно сократившиеся в численности за последние 30 лет фламинго. На водоемах обитают лысуха и камышница, поганки (чомга серощекая, малая, черношейная), чайки (серебристая, сизая, озерная, светлокрылая, белощекая, чеграва). Возле водоемов держатся также нередкие желтая, серая и редкая большая выпь. Гораздо разнообразнее ихтиофауна. Наиболее распространенной и массовой рыбой является золотой карась, живущий в подавляющем большинстве озер и рек.

По всей области распространены язь, линь, плотва, щука, речной окунь, ерш, налим, серебряный карась, пескарь. Лишь в бассейне Ишима встречаются немногочисленные сибирский хариус, ленок, сибирская и ледовито-морская миноги, пестрый подкаменщик и некоторые другие виды. Из беспозвоночных животных многочисленны насекомые, особенно саранчовые, например, крестовая, беловолосая. Сибирская и темно-красная кобылки, кузнечики, жуки-щелкуны полосатый и темный, земляные мошки, луговые мотыльки и др.

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что участок, расположенный в Шортандинском районе, согласно предоставленных географических координат, не располагается на землях особо охраняемых природных территориях и государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть

выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют  
исх. ЗТ-2025-00555366 от 18.02.2025г.

*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 (приложение 7).

**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 № 3107-EL от 23 января 2025 года Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. План разведки предусматривает проведение комплекса геологоразведочных работ в пределах блоков М-42-12-(10д-5в-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24-(10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично); в Акмолинской области. Площадь месторождения «Жолымбет Юг» - 21,60 км<sup>2</sup>, при этом площадь нарушенной земной поверхности – 0,01 км<sup>2</sup>, что составляет 0,046 % от всей площади разведки в 21,6 км<sup>2</sup>.

Отчет предусматривает проведение геологоразведочных работ на золоторудном месторождении «Жолымбет Юг». 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.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации возможных оруденений и их масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади. Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке

поисковых маршрутов, топографических работ, геофизических работ, проходки канав, поисковое бурение. 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.**

Извлечение горной массы планируется в период поисково-разведочных работ (2025-2027гг.). Проект предусматривает проведение комплекса геологоразведочных работ с извлечением горной массы в пределах блоков М-42-12-(10д-5в-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24-(10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично) в Шортандинском районе Акмолинской области. Проектом предусматривается проведение поисковых работ на месторождении «Жолымбет ЮГ» на площади 21,6 км<sup>2</sup>.с целью выявления и оконтуривания перспективных участков на площади геологического отвода, оценки прогнозных ресурсов и обоснования дальнейшего направления геологоразведочных работ. Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) на участке.

Площадь нарушенной почвы не превысит 0,01 км<sup>2</sup>, что составляет 0,046 % от всей площади разведки в 21,6 км<sup>2</sup>. ПРС мощностью 0,2 м, прогнозная площадь обнажения около 0,01 км<sup>2</sup>, что составляет 0,046 % от всей площади разведки в 21,6 км<sup>2</sup>. Снятие ПРС производится бульдозером ХСМГ TY230S. Как видно по физико-механическим свойствам породы на данном месторождении относятся к крепким породам, что требует применения буровзрывных работ. Буровые работы будут производиться гидравлическим станком колонкового бурения HUANGHAI NYDX-6. 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 буровым установкам автоцистерной. Все скважины вертикальные. Поднятый керн укладывается в керновые ящики стандартного образца. Керн, поднятый по рудному интервалу, после документации и отбора образцов, делится по длинной оси на две части, из которых одна идет в пробу, а другая остается для дальнейших исследований. Отбор керна производится по всему интервалу проходки скважин. 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. Расчетный объем бурения на начальной стадии составляет 40 000 п.м/год, средняя глубина скважин – 500 м, общее количество 80 скважин/год . Указанные в проекте места заложения проектных скважин могут корректироваться в процессе проведения работ с учетом определения контура залегания. Так же будут задействованы такая техника как, Гусеничный бульдозер ХСМГ TY230S для снятия почвы и засыпки выработок, топливозаправщик на базе КАМАЗ 53215 для транспортировки ГСМ для техники, фронтальный погрузчик, водовоз КАМАЗ-43118 для перевозки воды, дизельная электростанция 250 кВт для электроснабжения. На участке работ будет создан полевой лагерь, включающий в себя объекты временного строительства бытового назначения. Общее количество загрязняющих веществ 9, источников загрязнения 6 в том числе один организованный источник. Режим работы на участке - вахтовый, пересмена вахт будет производиться через 15 дней, количество смен/сутки – 2,

продолжительность смены 11 часов с перерывом на обед 1 час. Штатное расписание геологоразведочной вахты 25 человек.

**Снятие и отвал почвенно-растительного слоя (ПРС) (неорганизованный источник 6001).**

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения горных выработок. ПРС мощностью 0,2 м, прогнозная площадь обнажения около 0,01 км<sup>2</sup>, что составляет 0,046 % от всей площади разведки в 21,6 км<sup>2</sup>. Снятие ПРС производится бульдозером ХСМГ TY230S. Общий объем снимаемого ПРС с полигона – 2 000 м<sup>3</sup> ПРС складироваться в виде вала высотой до 10 м в пределах геологического отвода. Общий объем ПРС – 4560 м<sup>3</sup>, из него, 2560 м<sup>3</sup> образуется в период заложения площадок для бурильных установок и отстойников, остальной объем образуется при снятии ПРС с площади, нарушенной горными работами – 2000 м<sup>3</sup>. Общая прогнозная площадь обваловки 600 м. При хранении происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

**Топливозаправщик (ист. 6002)** На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом 10 м<sup>3</sup>. Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 100 т/год (130 м<sup>3</sup> /год). При хранении топлива выделяются сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

**Буровые работы (ист. 6003)** Проектом предусматривается наклонное колонковое бурение скважин. С целью достижения оптимального угла встречи с рудной зоной и учитывая крутое падение рудоподводящих и рудоконтролирующих нарушений, бурение наклонных скважин будет производиться в основном под углами 70° и 65°. Количество скважин в профиле зависит от ожидаемой мощности выявленной минерализации и (или) рудной зоны. Первоначальные расчетные интервалы плотности разведочной сети, исходя из опыта ранее разведанных золоторудных месторождений, между профилями по простиранию геологических структур 400 м, вкрест простирания 300 м, далее по результатам комплекса проведенных геологоразведочных работ предполагается сгущение разведочной сети до 40-80 м и менее. Скважины, после выхода из рудного тела во вмещающие породы, бурятся ещё не менее 5,0-10,0 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена. Расчетный объем бурения на начальной стадии составляет 40 000 п.м/год, средняя глубина скважин – 500 м, общее количество 80 скважин/год.

Предусматриваются следующие геолого-технические условия скважин:

- бурение будет осуществляться установками Гидравлический станок колонкового бурения HUANGHAI HYDX-6 со снарядами, обеспечивающим линейный выход керна не ниже 95%. Линейный выход керна будет проконтролирован весовым способом;
- скважины по глубинам входят в интервал до 500 м;
- скважины наклонные;
- начальный диаметр бурения – 112 мм, конечный – 97 мм;
- бурение ведется с отбором керна;
- бурение до VII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- выход керна не менее 95%;
- предусматривается строительство площадки под буровые станки (15м×10 м×0,2 м) – 30,0 м<sup>3</sup> на одну скважину;
- для хранения промывочной жидкости (техническая вода, глинистый раствор) будут пройдены отстойники объемом 2 м<sup>3</sup> на одну скважину;
- после завершения работ врезы под площадку и отстойники будут ликвидированы и рекультивированы.

Поднятый керн укладывается в кернавые ящики стандартного образца. Керн, поднятый по рудному интервалу, после документации и отбора образцов, делится по длинной оси на две части, из которых одна идет в пробу, а другая остается для дальнейших исследований. Отбор керна производится по всему интервалу проходки скважин.

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.

Буровые работы будут производиться гидравлическим станком колонкового бурения HUANGHAI HYDX-6. Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой, которая по мере необходимости будет завозиться к буровым установкам автоцистерной.

**Выемочно -погрузочные работы (неорганизованный источник 6004).**

Извлечение горной массы осуществляется экскаватором XCMG HE305D, и бульдозером XCMG TY230S, самосвал, погрузчик. Общий прогнозируемый объем извлекаемой горной массы составляет 100 000 м<sup>3</sup>. При извлечении горной массы происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

**Работа спецтехники ДВС (неорганизованный источник 6005).**

Извлечение горной массы осуществляется экскаватором XCMG HE305D и бульдозером XCMG TY230S. Общий прогнозируемый объем извлекаемой горной массы составляет 100 000 м<sup>3</sup>. 30 % работ будут производиться бульдозером (расчистка поверхности участка) и 70 % экскаватором. При работе двигателей внутреннего сгорания спецтехники выделяются: углерода оксид, углеводороды д/т, азота диоксид, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз/а/пирен.

**Дизельная электростанция мощностью 250 кВт (организованный источник 0001).**

Для энергоснабжения временного вахтового лагеря будет использоваться дизельгенератор SDMO Diesel 4000E. Для энергоснабжения временного вахтового лагеря будет использоваться дизельгенератор SDMO Diesel 4000E. Производительность – 250 кВт. Расход 14 л/ч., время работы – 5 часов в сутки. При работе генератора выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 5.

Техника для ведения работ

№ п/п	Название	Предназначение	Кол-во
1	Гусеничный бульдозер XCMG TY230S	Снятие почвы, засыпка выработок	1
2	Самосвал SHACMAN X3000 (25 тонн)	Транспортировка руды	2
3	Фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN	Землеройные работы	1
4	Гусеничный экскаватор XCMG HE305D	Экסקавация горных выработок	1
5	УАЗ «Фермер»	Перевозка людей и грузов	1
6	Топливозаправщик на базе КАМАЗ 53215	Транспортировка ГСМ для техники	1
7	Водовоз КАМАЗ-43118	Перевозка воды	1
8	Дизельная электростанция 250 кВт	Электроснабжение	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.

В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета №110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 23 2020 года №1 и №4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

«План разведки твердых полезных ископаемых на блоках М-42-12-(10д-5в-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24-(10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично) месторождения «Жолымбет Юг» является объектом II (второй) категории согласно приложения 2 раздела 2 пункта 7.12. Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 - VI ЗРК.

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

В настоящее время, на лицензионной территории 3107-EL от 23.01.2025г отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью. Работы по постутилизации 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 на блоках М-42-12-(10д-5в-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24-(10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично) месторождения «Жолымбет Юг».

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным 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 5.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 5 неорганизованных источников: отвал ПРС, топливозаправщик, буровые работы, выемочно-погрузочные работы, работа спецтехники, и организованный источник дизельная электростанция мощностью 250 кВт.

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 2025-2030гг.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2025-2027 гг. составит 15,50888452 т/год, с 2028-2030-10,8131830002 т/год.

Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 9 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2025 по 2030гг., приведен в таблице 3 ниже.



ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 -2030гг.																							
Продовство	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Жолымбет, Месторождение Жолымбет ЮГ				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ			
								Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура	Площадь 1		г/с	мг/м3			т/год						
	Наименование	Копируется	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16	17		18	19	20	21	22	23
	Дизельная электростанция 250 кВт	1	4015	Дизельная электростанция	0001	2	0,02	0,35	0,00011	1	690	2540						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002289	20884,302	1,4792	2025-2030гг	
																		0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000372	3393,695	0,24037	2025-2030гг	
																		0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000194	1774,148	0,129	2025-2030гг	
																		0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000306	2787,957	0,1935	2025-2030гг	
																		0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,002	18248,418	1,29	2025-2030гг	
																		0703 Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,00E-09	0,036	2,365E-06	2025-2030гг	
																		1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	4,17E-05	380,178	0,0258	2025-2030гг	
																		2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-2,65П) (10)	0,001	9124,209	0,645	2025-2030гг	
	Снятие ПРС Отвал ПРС	1 1	4015 4015	Снятие, Отвал ПРС	6001	2					-395	1599	1	1				2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (404)	0,13104		2,0535458	2025-2030гг	
	Топливое автотракторное	1	4015	Топливое автотракторное	6002	2					2	2	1	1				0333 Сероводород (Дигипросульфид) (518)	8,68E-08		1,901E-05	2025-2030гг	
																		2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-2,65П) (10)	3,09E-05		0,006771	2025-2030гг	
	Буровые работы	1	4015	Буровые работы	6003	2					680	2501	1	1				0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002289		0,2408	2025-2030гг	
	Буровые работы	1	4015															0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000372		0,03913	2025-2030гг	

1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				0330	Сернистый диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сернистый газ, Сернистый газ, Сернистый газ) (516)	0,0003056		0,0315	
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,002		0,21	
																				0703	Бензол (Бензол) (54)	4,00E-09		3,85E-07	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	4,167E-05		0,0042	
																				2754	Алканы C12-19 в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001		0,105	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений)	0,0016167		0,02336744	
001	Экскаватор Бульдозер Полуприцеп Автосамосвалы	1 1 1 2	4015 4015 4015 8080	Выемочно-погрузочные работы	6005	2					1	1	1	1						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений)	0,27664		8,736	
001	Экскаватор Бульдозер Полуприцеп Автосамосвалы	1 1 1 1	4015 4015 4015 4015	Работа спецтехники ДВС	6006	2					685	2520	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8391		0,00461453
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13699		0,00074986	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,09556		0,00042862	
																				0330	Сернистый диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сернистый газ, Сернистый газ, Сернистый газ) (516)	0,18006		0,0009035	
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	1,8563		0,00917005	
																				2732	Керосин (654*)	0,26867		0,00128644	

Таблица 3.1

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2030 гг, с учетом мероприятий по снижению выбросов**

Жолымбет, Месторождение Жолымбет ЮГ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасно сти 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	0,843677778	1,724614528	43,1153632	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,137133888	0,2802498608	4,67083101	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,095948888	0,1504286164	3,00857233	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,180671112	0,225903501	4,51807002	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	8,6800000E-08	0,000019012	0,0023765	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,8603	1,50917005	0,50305668	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	8,0000000E-09	0,00000275	2,75	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000083334	0,03	3	
2732	Керосин (654*)				1,2		0,26867	0,001286444	0,00107204	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0020309132	0,756770988	0,75677099	
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	0,41050918318	10,8304387736	108,304388	
<b>В С Е Г О :</b>								<b>3,799025191</b>	<b>15,50888452</b>	<b>170,6305008</b>
<b>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</b>										
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>										

**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 месторождения «Жолымбет Юг» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (приложение 5)

Анализ показывает, что на границах санитарно-защитной не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. Для жилой зоны расчет не проводился, так как ближайшая селитебная зона – село Жолымбет находится на расстоянии 6 км и поселок Опан в 2 км от месторождения «Жолымбет Юг».

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения месторождения «Жолымбет Юг» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. приложение 3 – Письмо филиала РГП «Казгидромет» ЗТ-2025-00555243 от 18.02.2025 г.), 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/м<sup>3</sup>;
- углерода оксид – 0,4 мг/м<sup>3</sup>;
- азота диоксид – 0,008 мг/м<sup>3</sup>;
- сера диоксид – 0,02 мг/м<sup>3</sup>.

**Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны.** Категория объекта. Согласно пп.7.12 п.7 раздела 2 приложения 2 (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, относится ко II категории.

Нормативное расстояние от источников выбросов до границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) установлено согласно Приложению 1, Разделу 3, Пункту 11, Подпункту 1 СП №237 и составляет не менее 1000 метров для карьеров нерудных строительных материалов.

Формирование санитарно-защитной зоны проводилось автоматически с использованием лицензированного программного комплекса «ЭРА 3.0» на основе расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Радиус СЗЗ определялся по заданным параметрам источников выбросов.

Адекватность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения воздуха, выполненными в соответствии с действующими методическими указаниями по расчету рассеивания вредных веществ в атмосфере.

При установленной ширине СЗЗ концентрации загрязняющих веществ на её границе не превышают предельно допустимых значений. В соответствии с санитарной классификацией (Раздел 2, Пункт 21 санитарно-эпидемиологических требований), данный объект относится к 1 классу опасности, для которого минимальный размер СЗЗ составляет 1000 метров.

Проектируемые геологоразведочные работы не являются объектом (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как на границе санитарно-защитной зоны вклад в загрязнение не превышает 0,1 долей ПДК.

Разведочные работы носят кратковременный характер - проведение полевых работ запланировано на период 2025-2027 гг.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения  
Жолымбет, Месторождение Жолымбет ЮГ

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. Существующее положение (2025 год.)</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,3315526/0,0663105		- 1547/36	6005		100	производство: Основное
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,3600113		- 1547/36	6005		100	производство: Основное
<b>2. Перспектива (НДВ)</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,3315526/0,0663105		- 1547/36	6005		100	производство: Основное
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,3600113		- 1547/36	6005		100	производство: Основное



1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Итого:		0,180365556	0,032403501	0,180365556	0,032403501	0,180365556	0,032403501	0,18006	0,000903501	0,18006	0,000903501	0,18006	0,000903501	0,180365556	0,032403501
Всего по загрязяющему веществу:		0,180671112	0,225903501	0,180671112	0,225903501	0,180671112	0,225903501	0,18006	0,000903501	0,18006	0,000903501	0,18006	0,000903501	0,180671112	0,225903501
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Основное	6002	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012
Итого:		8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012
Всего по загрязяющему веществу:		8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012	8,68E-08	0,000019012
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>															
<b>Организованные источники</b>															
Основное	0001	0,002	1,29	0,002	1,29	0,002	1,29							0,002	1,29
Итого:		0,002	1,29	0,002	1,29	0,002	1,29							0,002	1,29
<b>Неорганизованные источники</b>															
Основное	6003	0,002	0,21	0,002	0,21	0,002	0,21							0,002	0,21
Основное	6005	1,8563	0,00917005	1,8563	0,00917005	1,8563	0,00917005	1,8563	0,00917005	1,8563	0,00917005	1,8563	0,00917005	1,8563	0,00917005
Итого:		1,8583	0,21917005	1,8583	0,21917005	1,8583	0,21917005	1,8563	0,00917005	1,8563	0,00917005	1,8563	0,00917005	1,8583	0,21917005
Всего по загрязяющему веществу:		1,8603	1,50917005	1,8603	1,50917005	1,8603	1,50917005	1,8563	0,00917005	1,8563	0,00917005	1,8563	0,00917005	1,8603	1,50917005
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>															
<b>Организованные источники</b>															
Основное	0001	4,00E-09	0,000002365	4,00E-09	0,000002365	4,00E-09	0,000002365							4,00E-09	0,000002365
Итого:		4,00E-09	0,000002365	4,00E-09	0,000002365	4,00E-09	0,000002365							4,00E-09	0,000002365
<b>Неорганизованные источники</b>															
Основное	6003	4,00E-09	0,000000385	4,00E-09	0,000000385	4,00E-09	0,000000385							4,00E-09	0,000000385
Итого:		4,00E-09	0,000000385	4,00E-09	0,000000385	4,00E-09	0,000000385							4,00E-09	0,000000385
Всего по загрязяющему веществу:		8,00E-09	0,00000275	8,00E-09	0,00000275	8,00E-09	0,00000275							8,00E-09	0,00000275
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>															
<b>Организованные источники</b>															
Основное	0001	0,000041667	0,0258	0,000041667	0,0258	0,000041667	0,0258							0,000041667	0,0258
Итого:		0,000041667	0,0258	0,000041667	0,0258	0,000041667	0,0258							0,000041667	0,0258
<b>Неорганизованные источники</b>															
Основное	6003	0,000041667	0,0042	0,000041667	0,0042	0,000041667	0,0042							0,000041667	0,0042
Итого:		0,000041667	0,0042	0,000041667	0,0042	0,000041667	0,0042							0,000041667	0,0042
Всего по загрязяющему веществу:		0,000083334	0,03	0,000083334	0,03	0,000083334	0,03							0,000083334	0,03
<b>2732, Керосин (654*)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Основное	6005	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444
Итого:		0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444
Всего по загрязяющему веществу:		0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444	0,26867	0,001286444
<b>2754, Алканы C12-19 /в персчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в персчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>															

1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Организованные источники</b>															
Основное	0001	0,001	0,645	0,001	0,645	0,001	0,645							0,001	0,645
Итого:		0,001	0,645	0,001	0,645	0,001	0,645							0,001	0,645
<b>Неорганизованные источники</b>															
Основное	6002	3,09132E-05	0,006770988	3,09132E-05	0,006770988	3,09132E-05	0,006770988	3,091E-05	0,006770988	3,091E-05	0,006770988	3,091E-05	0,006770988	3,09132E-05	0,006770988
Основное	6003	0,001	0,105	0,001	0,105	0,001	0,105							0,001	0,105
Итого:		0,001030913	0,111770988	0,001030913	0,111770988	0,001030913	0,111770988	3,091E-05	0,006770988	3,091E-05	0,006770988	3,091E-05	0,006770988	0,001030913	0,111770988
Всего по загрязняющему веществу:		0,002030913	0,756770988	0,002030913	0,756770988	0,002030913	0,756770988	3,091E-05	0,006770988	3,091E-05	0,006770988	3,091E-05	0,006770988	0,002030913	0,756770988
<b>2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Основное	6001	0,13104	2,05354576	0,13104	2,05354576	0,13104	2,05354576	0,1092	2,05324	0,1092	2,05324	0,1092	2,05324	0,13104	2,05354576
Основное	6003	0,001616676	0,023367436	0,001616676	0,023367436	0,001616676	0,023367436							0,001616676	0,023367436
Основное	6004	0,27664	8,736	0,27664	8,736	0,27664	8,736	0,27664	8,736	0,27664	8,736	0,27664	8,736	0,27664	8,736
Итого:		0,409296676	10,8129132	0,409296676	10,8129132	0,409296676	10,8129132	0,38584	10,78924	0,38584	10,78924	0,38584	10,78924	0,409296676	10,8129132
Всего по загрязняющему веществу:		0,409296676	10,8129132	0,409296676	10,8129132	0,409296676	10,8129132	0,38584	10,78924	0,38584	10,78924	0,38584	10,78924	0,409296676	10,8129132
Всего по объекту:		3,797812684	15,49135895	3,797812684	15,49135895	3,797812684	15,49135895	3,761951	10,813183	3,761951	10,813183	3,761951	10,813183	3,797812684	15,49135895
Из них:															
Итого по:		0,006202504	4,002872365	0,006202504	4,002872365	0,006202504	4,002872365							0,006202504	4,002872365
Итого по:		3,7916101801	11,4884865816	3,7916101801	11,4884865816	3,7916101801	11,4884865816	3,761951	10,8131830002	3,761951	10,8131830002	3,761951	10,8131830002	3,7916101801	11,4884865816



## 1.8.2 Водные ресурсы

Гидрогеологические условия. На расстоянии 1100 м от участка разведки поверхностные водные объекты отсутствуют, сам участок находится за пределами водоохраных зон и полос. Гидрографическая сеть района представлена небольшой речкой Ащылыайрык (левый приток реки Селеты), не имеющей сплошного водного потока. Вода в реке солоноватая, для питья не пригодная. На реке Ащылыайрык имеется плотина, образующая водохранилище пгт Жолымбет, расположенное в 7 км от участка разведки, в северо-западном направлении, восточнее река Тыгырыш в 8,6 км. юго-восточнее река Селеты в 8,4 км.

По информации РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее - Инспекция), рассмотрев Ваше обращение за №ЗТ-2025-00302784 от 29 января 2025 года, касательно предоставления информации для разведки твердых полезных ископаемых, называемой «Жолымбет Юг», в десяти геологических блоках: М-42-12-(10д-5в-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24-(10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично), расположенный на территории Шортандинского района Акмолинской области, сообщает следующее. Согласно предоставленным географическим координатам, ближайшим водным объектом к земельному участку является река «Без названия», которая находится на расстоянии около 1100 метров. На сегодняшний день, на вышеуказанном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии с Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 об утверждении Правил установления водоохраных зон и полос, минимальная водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров, водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом, проектируемый объект находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки «Без названия»

Питьевое водоснабжение. Питьевая вода будет доставляться к местам работы в закрытых емкостях бутилированная, привозное. Пылеподавление при экскавации горной массы и бульдозерных работах (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливомоечных машин. Водоснабжение участка работ для технических целей будет завозиться автоцистерной интервал между обработками должен выдерживаться в пределах четырех часов (при двухсменной работе 5 раз в сутки). Машина предусматривается для полива дорог и для предотвращения запыленности участка работ. *Проектом предусматривается:* - *питьевое водоснабжение воды на период работ: хозяйственно-питьевые нужды персонала – 228,1 м<sup>3</sup>/год; хозяйственно-бытовые нужды 1178,2 м<sup>3</sup>/год.* Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды рассчитываются на основе расчетной численности рабочего персонала. Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды рабочих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СП РК 4.01.-101- 2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Период работ – 12 месяцев (365 дней). Количество работников – 25 чел.

Расчетные расходы питьевых нужд составляют:

$$25 \text{ чел.} * 0,025 \text{ м}^3/\text{сут} = 0,625 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 228,1 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Итого объем водопотребления на питьевые нужды составляет 228,1 м<sup>3</sup>/год.

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых нужд составляют:  $25 \text{ чел.} * 0,11 \text{ м}^3/\text{сут} = 2,75 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 1003,0 \text{ м}^3/\text{год}.$

Техническое водоснабжение. Техническая вода для обеспечения работ по бурению и пылеподавлению будет доставляться водовозом из пос.Жолымбет, который расположен в 6 км севернее от участка ведения работ. Площадь поливаемых твердых покрытий составляет 5000 м<sup>2</sup> Расход воды на пылеподавления (безвозвратные потери). Норма расхода воды на полив площадки с твердым покрытием составляет 0,001 л/м<sup>2</sup> . Твердые покрытия поливают каждый день в теплый период года.  $0,001 * 5000 \text{ м}^2 = 5 \text{ м}^3 * 240 = 1200 \text{ м}^3/\text{год}.$  В местах

планируемого строительства полевых лагерей естественных водотоков и водоемов нет, подземные воды отсутствуют, сам участок находится за пределами водоохранных зон и полос.

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.

Геологоразведочные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», «Экологического кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

### 1.8.3 **Недра.** Геологическая и геофизическая изученность.

Участок разведки расположен на территории листов М-42-VI; М-42-Б; М-42-12-В; М-41-24-А,В. Непосредственно на площади М-42-VI; М-42-Б; М-42-12-В; М-41-24-А,В последние региональные поисково-съёмочные и редакционные работы проведены в период 1983-1992 г.г. Приречной партией с целью геологического доизучения и геологической съёмке М 1:50 000 и Ацилинской партией с целью детальных поисков новых месторождений золота на рудном поле и флангах месторождения Жолымбет. По результатам этих исследований составлены геологические карты и произведена геологическая съёмка листов М-42-12-В-а,в; М-42-24-А-б,г; масштаба 1: 50 000.

Участок разведки граничит с южной частью разрабатываемого месторождения Жолымбет и расположен в узле пересечения Степняковского (Аксуйского) меридионального, Богдановского северо-восточного и Жолымбет-Бощекульского широтного глубинных разломов. В строении месторождения принимают участие отложения нижнего-среднего ордовика и девона, интрузии и дайки степняковского комплекса позднесилурийского возраста. Промышленное оруденение представлено разными морфологическими типами: кварцево-жильным, штокверковым, зонами окварцевания и березитизации. Второстепенное значение имеет рудная минерализация в метасоматических кварцитах (Окварцованная зона) и скарнах. Кварцевые жилы разнообразного строения. Сравнительно простого строения жилы среди интрузивов, а в ороговикованных породах более сложной морфологии. На месторождении проявлена структурно-морфологическая зональность, заключающаяся в переходе с глубиной кварцевых жил в штокверковые зоны и далее - в зоны березитизации с прожилково-вкрапленным оруденением. На Центральном участке, срезанном эрозией на 200 м, кварцевые жилы протягиваются до глубины 200-250 м. Глубже появляются штокверковые зоны, прослеженные до 450 м. В расположенном рядом, приподнятом на 500-600 м Карьерном участке, штокверковые руды выходят на поверхность. На Северном участке кварцево-жильная зона сменяется на глубине 50-100 м штокверковыми рудами, переходящими далее в зону березитизации с умеренным золотым оруденением. В малоэродированном Южном участке отрабатываются кварцевые жилы, сменяющиеся на глубине 250-350 м рудным штокверком.

Для однокорневых участков рудного поля вертикальный размах кварцево-жильного оруденения составляет около 400 м (Южный и Центральный участки). Общая глубина распространения оруденения достигает 1600-1700 м.

Многочорневые объекты имеют меньший вертикальный размах оруденения. К ним относится Северный участок, расположенный в одноименном интрузиве. Основные рудные тела прослежены до естественного выклинивания (глубина 600-750 м). С учетом эрозии (порядка 300 м) вертикальный размах оруденения составляет 1000 м, что в два раза меньше, чем у однокорневых объектов.

Околорудные метасоматиты - березиты и листовениты. Березиты зонального строения. Золоторудная минерализация отчетливо контролируется ореолами березитизации. Заслуживает внимания опережение по вертикали максимумом березитизации максимума рудоотложения. Ореолы березитизации увеличиваются с глубиной. Золоторудные кварцевые жилы располагаются выше площадного ореола березитов и выходят на поверхность. Количество кварцевых жил с глубиной резко сокращается. Золотая минерализация наложена на березиты. Участки березитов, лишённые золото-сульфидных прожилково-вкрапленных обособлений, безрудны.

Главные рудные минералы: пирит, пирротин, халькопирит, галенит, золото, второстепенные - марказит, сфалерит, теллуриды золота (алтаит, гессит, калаверит, креннерит), арсенопирит, висмутин, шеелит, молибденит, блеклая руда, аргентит, брейнерит, борнит, гематит, сульфовисмутит, висмут самородный, тетрадимит, теллуровисмутит, реликтовые - магнетит, ильменит, титаномагнетит .

Из нерудных минералов преобладают кварц, карбонаты (кальцит, доломит, магнезит), второстепенные представлены серицитом, хлоритом, эпидотом. Из рудных минералов наиболее распространены пирит, халькопирит, пирротин.

Основная часть приходится на долю пирита (55-75%). Содержание золота в рудных телах крайне неравномерное. В участках с повышенным содержанием золота наблюдаются скопления аргентита и теллуридов золота (калаверит). Поздняя генерация золота наиболее распространена в кварцевых жилах. Основные компоненты руды: кремнезем (до 70%), железо (до 3%), золото (до 110 г/т), медь (доли процента), свинец (доли процента), мышьяк (доли процента), сопутствующие компоненты (десятые-сотые доли процента): теллур, висмут, сурьма, вольфрам, серебро, молибден, индий, кадмий, таллий (тысячные доли процента). Состав штокверковых руд и зон березитизации сравнительно простой: в десятых долях процента присутствуют медь, цинк, первые г/т золото и серебро. По содержанию полезных компонентов руды являются собственно золотыми, легко обогатимыми (кварцевые руды). Вредные примеси (мышьяк и сурьма) содержатся в десятых долях процента. Среднее содержание золота в подсчитанных балансовых блоках (на 1990 г) составляет 6,6 г/т.

Месторождение Жолымбет относится к категории крупных объектов с рядовыми кварцево-штокверковыми прожилково-вкрапленными флюсовыми рудами. Месторождение находится в отработке (открытым и подземным способом). Перспективы Северного участка определяются глубиной в 650-700 м.

Оруденение на граничащих с участком разведки Центральной и Южной частях месторождения распространяется на глубину 1600-1700 м и с ожидаемыми столбами богатых руд.

На всей площади были выполнены работы по ГДП-200 (лист N-42-XXXVI - Шульга, 1996; листы M-42-VI, N-43-XXXI - Аугустыняк, 2000; лист M-43-I - Борисенок, 1984). Следует отметить, что отчет В.Ч. Аугустыняка представляет собой краткую сводку по итогам ГДП-200 (1994-98гг.), выполненным на начальном этапе под руководством В.М. Шульги, позднее - Н.А. Третьяковой. В 1998г. финансирование работ было прекращено, проект законсервирован, а в 2000г. материалы сданы в виде краткого отчета, причем большая часть оригинального фактического материала по выполненным работам была утеряна. Ниже приведены картограммы геологической изученности:

#### Картограммы изученности территории объекта

M-42-VI

547	Булыго Л.В.	1:200000	1963	ЦКГУ
1497 (ГДП)	Аугустыняк В.Ч.	1:200000	2000	АО «Центргеолсъёмка»
466	Бакиров С.Б.	1:50000	1960	Казгеофизтрест
475	Мазуркевич М.В.	1:50000	1958	МГУ
584	Антонов И.А.	1: 50000	1965	ЦКГУ
1386 (ГДП)	Свечкарёв А.К.	1:50000	1990	ЦГПЭ

М-42-VI					
605	Данилов В.И.	1:10000	1965	Целиноградская ГРЭ	Жолымбет
645	Лапин А.П.	1:10000	1966	Целиноградская ГРЭ	Караул-Тюбинский
649	Лапин А.П.	1:10000	1966	Целиноградская ГРЭ	Северо-Западный
М	Мосянко Н.А.	1:10000	1967	Целиноградская ГРЭ	Северо-Западный
746	Зуболомов М.Я.	1:10000	1968	Целиноградская ГРЭ	Перспективный
746-1	Зуболомов М.Я.	1:10000	1968	Целиноградская ГРЭ	Жолымбет
746-2	Зуболомов М.Я.	1:10000	1968	Целиноградская ГРЭ	Ольджибай
1030	Можаровский В.М.	1:10000	1975	Целиноградская ГРЭ	Пшеничный
1030-1	Можаровский В.М.	1:10000	1975	Целиноградская ГРЭ	Южный Караул-Тюбе
1416	Кореньков Е.А.	1:10000	1992	Целиноградская ГРЭ	Жолымбет
1448	Кореньков Е.А.	1:10000	5 199	АО «Акмолагелогоразведка»	Южный фланг Аксу-Жолымбет-ской зоны
1455	Торчинюк Р.Н.	Поисково-оценочные	5 199	АО «Акмолагелогоразведка»	Месторождение Степок
1507	Швыряев Ю.Л.	1:1000	2 200	ЗАО «Акмола Голд»	Месторождение Теллур
<sup>1</sup> 518	Казанцев О.П.	1:2000	4 200	ЗАО «Акмола Голд»	Месторождение Степок

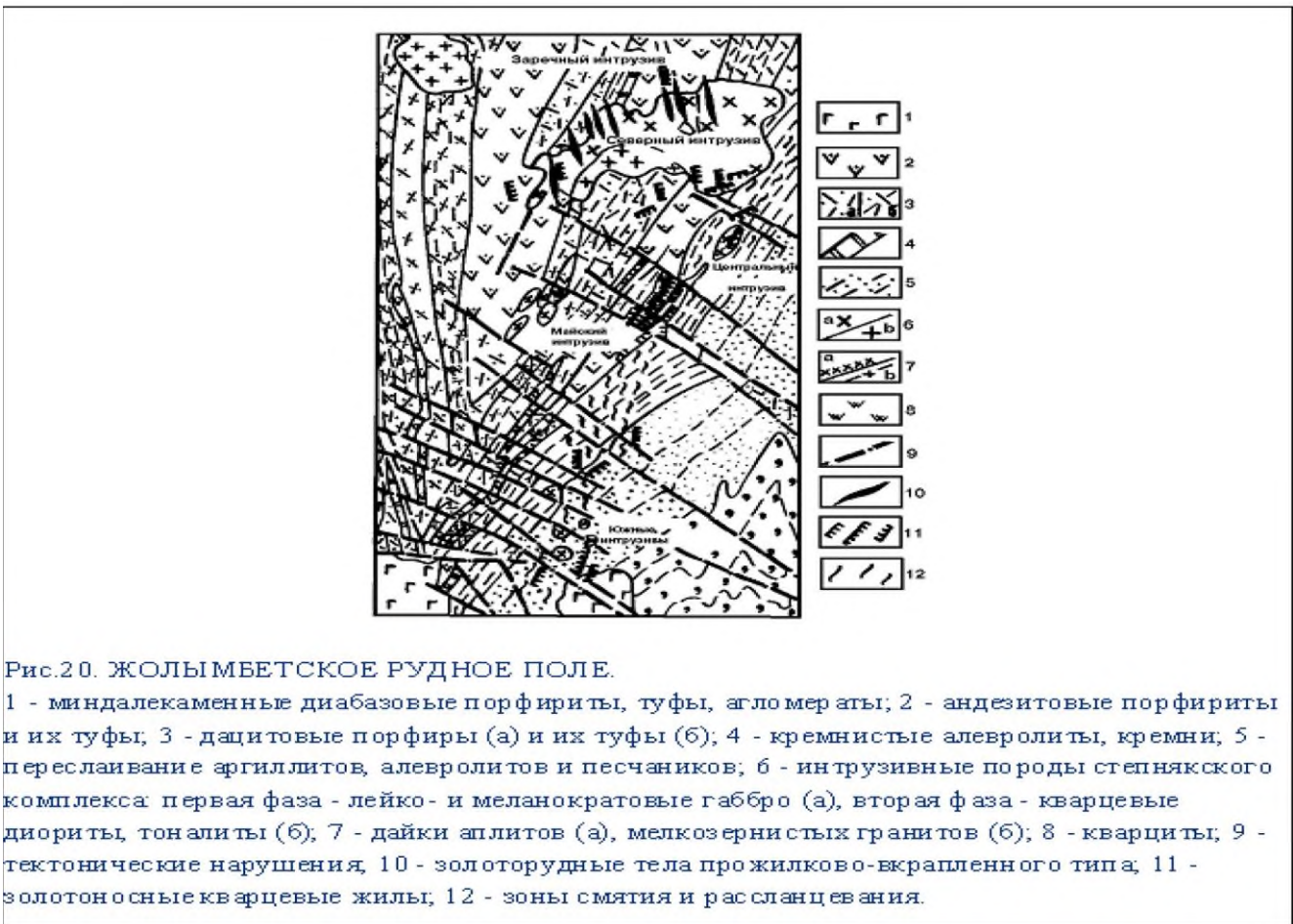


Рис.20. ЖОЛЫМБЕТСКОЕ РУДНОЕ ПОЛЕ.

1 - миндалекаменные диабазовые порфириды, туфы, агломераты; 2 - андезитовые порфириды и их туфы; 3 - дацитовые порфиры (а) и их туфы (б); 4 - кремнистые алевролиты, кремни; 5 - переслаивание аргиллитов, алевролитов и песчаников; 6 - интрузивные породы степнякского комплекса: первая фаза - лейко- и меланократовые габбро (а), вторая фаза - кварцевые диориты, тоналиты (б); 7 - дайки аплитов (а), мелкозернистых гранитов (б); 8 - кварциты; 9 - тектонические нарушения; 10 - золоторудные тела прожилково-вкрапленного типа; 11 - золотосодержащие кварцевые жилы; 12 - зоны смятия и расланцевания.

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 горно-транспортное 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 ниже.

## 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. Акжал на расстоянии 30 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Как показал анализ, в процессе разведочных работ на месторождении «Жолымбет Юг» будет образовываться 3 вида неопасных отходов.

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

Суммарный объем образования отходов на 2025-2030гг. составит 3,15363т/год.

В связи с отсутствием работ по погребению предприятия, отходы, образующиеся в результате осуществления погребения 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**

### **2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности**

Акмолинская область: обзор

14 октября 1939 года Указом Президиума Верховного Совета СССР из частей Карагандинской и Северо-Казахстанской областей образована Акмолинская область. Граничит на западе с Костанайской, на севере — с Северо-Казахстанской, на востоке — с Павлодарской и на юге — с Карагандинской областями.

В составе области 17 районов и 3 города областного значения (городские администрации):

1. Аккольский район (Алексеевский) — Акколь (Алексеевка)
2. Аршалынский район (Вишнёвский) — Аршалы (Вишнёвка)
3. Астраханский район — Астраханка
4. Атбасарский район — Атбасар
5. Буландынский район (Макинский) — Макинск
6. Бурабайский район (Щучинский) — Щучинск
7. Егиндыкольский район (Краснознаменский) — Егиндыколь (Краснознаменское)
8. район Биржан-сал (Енбекшильдерский) — Степняк
9. Ерейментауский район — Ерейментау
10. Есильский район — Есиль
11. Жаксынский район — Жаксы
12. Жаркаинский район (Державинский) — Державинск
13. Зерендинский район — Зеренда
14. Коргалжынский район — Коргалжын
15. Сандыктауский район (Балкашинский) — Балкашино
16. Целиноградский район — Акмол
17. Шортандинский район — Шортанды
18. город Кокшетау — Кокшетау
19. город Степногорск
20. город Косшы

#### **Районы включают:**

- 8 городов районного подчинения: Акколь, Атбасар, Державинск, Есиль, Ерейментау, Макинск, Степняк, Щучинск
- 15 посёлков
- 245 сельских округов

Численность населения Акмолинской области на 1 января 2025г. составила 787,8 тыс. человек, в том числе 450,6 тыс. человек (57,2%) - городских, 337,2 тыс. человек (42,8%) - сельских жителей. Естественный прирост населения в январе-декабре 2024г. составил 3008 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 4055 человек). За январь-декабрь 2024г. число родившихся составило 10109 человек (на 7,4% меньше, чем в январе-декабре 2023г.), число умерших составило 7101 человек (на 3,5% больше, чем в январе-декабре 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило 3211 человек (в январе-декабре 2023г. – - 4056 человек), в том числе во внешней миграции положительное сальдо составило 939 человек (-730 человек), во внутренней миграции отрицательное сальдо составило 4150 человек (-3326 человек).

Объем промышленного производства в январе 2025г. составил 178838,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,8% больше, чем в январе 2024г. В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 9,2%, в обрабатывающей промышленности - на 3,2%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен спад на 0,8%, в водоснабжении; водоотведение; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 5,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе 2025 года составил 21070,7 млн. тенге, или 99,9% к январю 2024г. Объем грузооборота в январе 2025г. составил 2200,2 млн. ткм (с учетом объемов работы, выполненной индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками), или 107,2% к январю 2024г. Объем пассажирооборота – 59,9 млн. пкм, или 57,9% к январю 2024г. Объем строительных работ (услуг) составил 5477,2 млн.тенге, или 232,1% к январю 2024 года. В январе 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 70,1% и составила 15,6 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах – на 98,5% (0,4 тыс. кв. м), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 25,1% (15,2 тыс. кв. м.). Объем инвестиций в основной капитал в январе 2025г. составил 17785,1 млн. тенге, или 66,3% к январю 2024г. Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 февраля 2025г. составило 14785 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 3,5%, в том числе 14440 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 12372 единицы, среди которых 12030 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 11543 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,5%.

## **2.2. Границы области воздействия объекта**

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде: 1) массовой концентрации загрязняющего вещества; 2) скорости массового потока загрязняющего вещества. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{\text{ппр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$ ). Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями. Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. Ближайшая селитебная зона поселок Жолымбет расположена в 6 км севернее от места проведения работ и Опан (Антоновка), расположена в 2 км южнее от места проведения работ. Поисковые геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан. Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК. Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 1000 м.



### 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

ТОО "ZHOLYMBET INVEST" имеет лицензию на разработку твердых полезных ископаемых № 3107-EL от 23 января 2025 года.

ТОО "ZHOLYMBET INVEST" предусматривает проведение геологоразведочных работ на золоторудном месторождении, для этого будут пройдены разведочные горные выработки с извлечением горной массы.

Планом разведки предусматривается проведение поисковых работ на месторождении Жолымбет Юг на площади 21,60 км<sup>2</sup>.

Настоящим планом разведки предусматривается комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя геологические маршруты, бурение скважин, горные работы (канавы и тд), 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, С<sub>1</sub>, С<sub>2</sub>; с определением параметров и показателей для проектирования и ведения промышленной добычи полезных ископаемых.

Основной задачей на стадии поисковых работ является получение достоверных данных для достаточно надежной геологической, технологической и экономически обоснованной оценки промышленного значения месторождения с разработкой ТЭО промышленных кондиций и выполнением подсчета запасов вольфрам-молибденовых руд по категориям В, С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub>.

Для решения задачи первой стадии Планом разведки предусмотрено проведение следующих основных видов геологоразведочных работ:

- подготовительный период и проектирование;
- организация полевых работ;
- геологические маршруты масштаба 1:10 000;
- поисково-разведочное бурение, бурение специальных скважин для изучения инженерно-геологических условий и оценки безрудности промплощадок;
- скважинные геофизические исследования;
- гидрогеологические исследования с целью определения водопритоков в будущий карьер и определение источников технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- топографо-геодезические работы;
- эколого-геохимические работы;
- отбор штучных, керновых, групповых проб и протоколов для минералогического анализа и их обработка;
- отбор образцов на физсвойства для определения плотности, магнитной восприимчивости и поляризуемости и для изготовления полированных и прозрачных шлифов;
- отбор проб для определения физико-механических свойств пород и руд;
- отбор лабораторных и укрупненно-лабораторных технологических проб;
- химико-аналитические и лабораторные работы и технологические исследования;
- необходимые камеральные работы с целью обработки полевых наблюдений;
- составление ТЭО промышленных кондиций и утверждение их в ГКЗ РК;
- составление отчета с подсчетом запасов по промышленным категориям и утверждение запасов в ГКЗ РК.

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.

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. Т.к. 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 – поселок Жолымбет расположена на расстоянии 6 км и поселок Опан (Антоновка) в 2 км от месторождения «Жолымбет Юг». На расстоянии 54 км к от месторождения находится город Астана.

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на границе СЗЗ, отсутствует превышение ПДК по всем загрязняющим веществам (и группам их суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе разведочных работ месторождения «Жолымбет Юг».

Исходя из приведенной информации, можно сделать вывод о том, что намечаемая деятельность, в оцениваемый период с 2025 по 2030гг., практически никак не отразится на здоровье населения ближайшей к нему селитебной зоны село Жолымбет, Опан.

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)

Растительный покров Акмолинской области в видовом отношении весьма разнообразен, здесь произрастает около 830 видов цветковых растений, относящихся к 73 семействам, в т. ч. астровые (113 видов), злаковые (65), бобовые (60), маревые (51). Территория области почти всецело располагается в пределах степной зоны, где еще в начале 50-х гг., до массовой распашки целинных и залежных земель, преобладали разнотравно-ковыльные степи.

Отдельные нетронутые участки этих степей сохранились, главным образом, на окраинах березовых колков, в окрестностях многочисленных пресных озер и вдоль пологих склонов речных и балочных долин. На ненарушенных участках степей преобладают узколистые дерновинные злаки, такие, как ковыль красный, ковыль волосатик (тырса), тонконог и типчак, к которым в большом количестве примешивается разнотравье - степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь. Пространства, примыкающие к речным долинам и пониженным местам, заняты гуловыми злаково-разнотравными степями, в травостое которых много ковылей (перистого и узколистного) и широколистных мезофильных злаков - пырея ползучего, вейника наземного, лисохвоста, мятлика лугового, полевицы белой, костреца безостного, господствующее разнотравье представлено лабазником степным, кровохлебкой, горичником Морисона, горошком мышиным, комплексирующее с разнообразными галофитными лугово-степными и пустынно-степными (особенно на юге области) группировками.

В их травостое - типчак, грудница, солодка, морковник Бессера, полынь, вострец, бескильница, солонечник точенный. На пойменных террасах рр. Ишим, Нура, Куланотпес, в низовьях Колутона и по берегам озер Тениз-Коргалжынской группы имеются крупные массивы заливных пырейных, вейниковых, кострецовых лугов, местами сочетающихся с галофитными вострецовыми лугами, используемыми как ценные сенокосные угодья. На С.-В. области в горносопчном массиве Ерейментау прослеживаются высотные растительные пояса, где выделяются типы степной, луговой, лесной и кустарниковой растительности. Степные сообщества (ковыльно-типчачковые, ковыльно-типчачко-вразнотравные и типчачково-полынно-разнотравные) распространены преимущественно в предгорных равнинах, шлейфах склонов сопок и низкогорий. Луговая растительность в мелкосопочнике, а также лесной тип растительности встречаются в многочисленных межсопочных понижениях рельефа. Здесь растут березово-осиновые колки и реликтовые рощи из черной ольхи (массив Ерейментау). В лесных колках и черноольшаниках преобладает мезофильное разнотравье: герань холмовая, колокольчик сибирский, клевер люпиновый и злак, мятлик узколистный. В условиях избыточного увлажнения, среди куртин черной ольхи встречаются представители бореальной флоры: черемуха обыкновенная, калина обыкновенная, щитовник мужской, смородина черная, грушанка круглолистная, рамишия однобокая, хвощ лесной, хмель обыкновенный, осока, кочедыжник женский. На севере области удивительно живописны березовые и сосново-березовые леса с преобладанием разнотравья на втором ярусе, располагающиеся на вершинах сопок и по их теневым северным, северозападным и северо-восточным склонам.

На сглажинах, мелкосопочниках и равнинах, где непосредственно к дневной поверхности выходят интрузии гранитоидов, развиты сосновые леса. Таковы, например, сосновые леса в районе гг. Алексеевки, Макинска и др. В сосновых борах (Балкашинский район) встречаются черника и брусника это самое южное их местонахождение в Казахстане.

В период реализации проекта и по ее окончанию, изменения в растительном покрове не ожидаются. В связи с чем, рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, предложения для мониторинга растительного покрова в рамках настоящего проекта не разрабатываются. Проектом не предусматривается снос зеленых насаждений и дополнительное озеленение территории. Усиления отрицательного воздействия на растительный покров не происходит, так как деятельность будет осуществляться без использования каких-либо химических реагентов. Проведение специальных мероприятий по охране растительного покрова не предусматривается.

### 5.2.1. Воздействие на растительный мир

При проведении работ в рамках проекта на урбанизированных территориях воздействие на растительный мир считается незначительным. Однако при реализации проектов в природных зонах необходимо учитывать возможное воздействие и разрабатывать меры по сохранению растительности.

#### *5.2.2. Животный мир*

Животный мир области включает степных и лесостепных видов. На урбанизированных территориях биоразнообразие снижено из-за антропогенного воздействия.

#### *5.2.3. Воздействие на животный мир*

При реализации проектов в городских условиях воздействие на животный мир минимально. В природных зонах необходимо оценивать возможное влияние и предусматривать меры по сохранению мест обитания животных.

### 5.3. Земельные ресурсы и почвы

#### *5.3.1. Состояние и условия землепользования*

Земельные ресурсы области используются для сельского хозяйства, промышленности и урбанизированных территорий. При реализации проектов важно учитывать текущее использование земель и возможное воздействие на них.

#### *5.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова*

Почвы представлены преимущественно черноземами южными, характеризующимися высоким плодородием. На урбанизированных территориях плодородный слой почвы часто нарушен или отсутствует.

#### *5.3.3. Воздействие на земельные ресурсы*

При строительных работах на урбанизированных территориях воздействие на земельные ресурсы обычно незначительно. Однако необходимо соблюдать меры по предотвращению загрязнения и деградации почв.

### 5.4. Водные ресурсы

#### *5.4.1. Поверхностные и подземные воды*

Водные ресурсы области включают реки, озера и подземные воды. При реализации проектов важно учитывать их состояние и возможное воздействие.

#### *5.4.2. Воздействие на водные ресурсы*

При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы может быть минимизировано.

### 5.5. Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха в области зависит от промышленных выбросов, транспорта и других факторов. При реализации проектов необходимо оценивать возможное воздействие на воздух и предусматривать меры по его снижению.

5.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Устойчивость региона к изменениям климата зависит от состояния природных и социально-экономических систем. При реализации проектов важно учитывать возможные климатические риски и адаптационные меры.

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

На урбанизированных территориях области объекты историко-культурного наследия и ценные ландшафты могут отсутствовать. Однако при реализации проектов необходимо проводить оценку наличия таких объектов и предусматривать меры по их сохранению.

При реализации любых проектов в Акмолинской области рекомендуется проводить детальную оценку воздействия на окружающую среду (ОВВ) с учетом специфики местности и компонентов природной среды.

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 постутилизации 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.

Постутилизации 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)». Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 25 человек.

Проведение полевых работ запланировано на период 2025-2030гг.

*Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, промасленная ветошь, отходы черных и цветных металлов.*

Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет.

Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы. В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

## 8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении геологоразведочных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

Расчет объема образования твердых бытовых отходов (неопасных отходов код 20 03 01) образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала. Место временного хранения – металлический контейнер. Вывоз осуществляется специализированной организацией на договорной основе. Состав: бумага и древесина-60%, тряпье-7%, пищевые отходы-10%, стеклотбой-6%, металлы-5%, пластмассы-12%.

На период работ будет привлечено 25 чел проводится согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Объем образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$$M_{тбо} = p \times m - Q_y - Q_r, \text{ м}^3 / \text{год.}$$

где  $p$  - годовая норма образования отходов на одного сотрудника,  $\text{м}^3 / \text{чел.}$

Значение показателя принято равным  $0,3 \text{ м}^3 / \text{чел.}$ , как для предприятия расположенного в благоустроенном секторе

$m$  - количество сотрудников работающих на предприятии, чел. 25

Согласно данным предоставленным предприятием количество сотрудников составляет: 25 человек.  $Q_y$  - годовое количество утилизированных отходов,  $0 \text{ м}^3 / \text{год.}$  На предприятии утилизацию отходов не производят  $Q_y = Q_r$  - годовое количество сожженных отходов,  $0 \text{ м}^3 / \text{год.}$   $0,3 \text{ м}^3 / \text{год}$  На предприятии сжигание отходов не производят  $Q_r = 0,3 \text{ м}^3 / \text{год.}$

Тогда объем образования твердых бытовых отходов будет составлять

$$M_{тбо} = 0,3 \times 25 - 0 - 0 = 7,5 \text{ м}^3 / \text{год.}$$

С учетом того, что плотность отходов  $\rho$  в неуплотненном состоянии равна  $0,25 \text{ т/м}^3$  масса ежегодного образования ТБО будет составлять  $M = \rho \times M_{тбо}$   $M = 0,25 \times 7,5 = 1,875 \text{ т/год.}$

Таким образом, объем образования отходов в составит:  $1,875 \text{ т/год.}$  Период работ сезонный составит 12 месяцев. Таким образом, объем образования отходов на период работ составит:  $M = 1,875 \text{ т/год.}$

Твердо бытовые отходы являются нетоксичными, не пожароопасными, твердыми, нерастворимые в воде и относятся к неопасному списку отходов-20 03 01. Сбор отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом специализированной организацией. Все образуемые отходы накапливаются на площадке место проведения работ с отдельным сбором в соответствующих контейнерах и емкостях с маркировкой. По мере накопления передаются специализированным организациям имеющие лицензию на сбор, утилизацию/переработки отходов. ТБО образуются от жизнедеятельности сотрудников.

Расчет объема образования промасленной ветоши код по классификатору отходов 15 02 02\* образуется в процессе использования тряпья для протирки строительной техники, машин и т.д. Состав: ткань - 73%, масло - 12%, влага - 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен В процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин образуется промасленная ветошь. Расчет объема образования промасленной ветоши на предприятии производится согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ): т/год где  $M = 0,12 \times M_0$

$$W = 0,15 \times Mo$$

Mo - по данным предприятия составит 0,001678 т/год

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,00168 + (0,12 \times 0,00168) + (0,15 \times 0,001678) = 0,00213 \text{ т/год}$$

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз сторонней организацией согласно заключенному договору.

Отходы черного и цветного металла код по классификатору 20 01 40.

Расчет образования металлолома проводится по Приложению № 16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов передельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования лома цветных металлов рассчитывается по формуле:  $N = n \cdot M \cdot a$ , т/год где  $n$  - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;  $a$  - нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта  $a=0,0002$ , для строительного транспорта  $a=0,00065$ );

$M$  - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта  $M=1,33$ , для грузового транспорта  $M=4,74$ , для строительного транспорта  $M=11,6$ ).

#### Расчет образования лома цветного металла

Параметр	Ед.изм	2025-2030гг
Число единиц крупной техники	шт	5
Масса металла М	тонн	11,6
Норматив коэффициент образования лома		0,00065
Число единиц грузовой техники	шт	
Масса металла	тонн	4,74
Норматив коэффициент образования лома		0,0002
Итого:		0,0405

Норма образования лома черных металлов рассчитывается по формуле:  $N = n \cdot M \cdot a$ , т/год

где  $n$  - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

$a$  - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта  $a=0,016$ , для грузового транспорта  $a=0,016$ , для строительного транспорта  $a=0,0174$ );  $M$  - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта  $M=1,33$ , для грузового транспорта  $M=4,74$ , для строительного транспорта  $M=11,6$ ).

Расчет образования лома черного металла

Параметр	Ед.изм	2025-2030гг
Число единиц крупной техники	шт	5
Масса металла М	тонн	11,6
Норматив коэффициент образования лома		0,0174
Число единиц грузовой техники	шт	3
Масса металла	тонн	4,74
Норматив коэффициент образования лома		0,016
Итого:		1,236

Итого общий объем отходов составляет 1,2765 т/год.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: промасленная ветошь (ткани для вытирания) – 0,00213 т/год, металлический лом (черные металлы) – 1,2765 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 1,875 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2025-2030гг. составляет 3,15363 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 5.

## Перечень отходов

№ п/п	Наименование отходов	Код	Вид отхода
1	Промасленная ветошь (ткани для вытирания)	15 02 02*	неопасный
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 2025 по 2030 г.г. приведены в табл. Таблица 5.1

## Лимиты накопления отходов в период с 2025 по 2030 г.г.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
Всего, в том числе:	0	3,15363
отходов производства	0	1,27863
отходов потребления	0	1,875
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Промасленная ветошь (ткани для вытирания)	0	0,00213
Металлический лом (черные металлы)	0	1,2765
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	0	1,875
Зеркальные		
-	-	-

Раздельный сбор 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.

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

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

Лимиты накопления отходов приведены в таблице 6.1. по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
-------------------------	--	----------------------------------

1	2	3
Всего	-	3,15363
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,00213
Не опасные отходы		
ТБО	-	1,875
Отходы черных и цветных металлов	-	1,2765

Лимиты накопления отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения

Таблица 6

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, 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).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

*Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, промасленная ветошь, отходы черных и цветных металлов.*

Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией. *Накопление отходов не превышает 6 месяцев.* Также придерживаться границ оформленного лицензионного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Лимиты захоронения отходов приведены в таблице 6.2. по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

## 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 месторождения «Жолымбет Юг» относится к сейсмически безопасным районам, развитие ситуации, связанной с землетрясением, настоящей работой не рассматривается.

Необходимо также отметить, что ближайшая к месторождению селитебная зона – село Жолымбет 6 км и Опан 2 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 месторождении «Жолымбет Юг» в оцениваемый период с 2025 по 2030гг. на окружающую среду района выполнено на основании «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных МООС 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 и НДС);
- 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:

$$q = q_1 + q_2 + q_3$$

где:

- $q$  - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
- $q_1$  - балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-1 «Методических указаний»);
- $q_2$  - балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-2 «Методических указаний»);
- $q_3$  - 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 2025 по 2026гг., установлена в соответствии с указаниями табл.4.3-4 «Методических указаний...» и приведена в таблица 7

## Расчет категории значимости

Наименование сред	Категории воздействия, балл				Категории значимости Значимость
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	
Атмосферный воздух	1	1	2	4	Итого: 14 баллов Воздействия с 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 таблицы суммарный балл значимости воздействия составил 14 баллов. Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что в процессе проведения разведочных работ на месторождении «Жолымбет Юг» в оцениваемый период с 2025 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 ПДКм.р., установленными для воздуха населенных мест.

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

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

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

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

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ53VWF00309022 от 07.03.2025г., выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» ( приложение 3) территория месторождения «Жолымбет Юг» расположен на территории охотничьих угодий, населенных дикими животными, необходимо учесть требования статей 12,17 Закона Республики Казахстан « О воспроизводстве и использовании охраны животного мира».

Согласно информации РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок работ не располагается на землях государственного лесного фонда, при этом имеются холмистые насаждения, не входящие в государственный лесной фонд.

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.

### **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 месторождения Жолымбет Юг , 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.

### 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 (1000м).

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 (1000 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 ожидаемым масштабам для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – разведочных работ на месторождении «Жолымбет Юг», 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 проводятся 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 «ЭкоОптимум» Оразбеков Е.Б., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 01532Р от 14.01.2013 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 «ЭкоОптимум» Оразбеков Е.Б., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 01532Р от 14.01.2013 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (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 с 2025 по 2030гг., включительно.

**Общие сведения о предприятии.** ТОО "ZHOLYMBET INVEST" предусматривает проведение геологоразведочных работ на золоторудном месторождении, для этого будут пройдены разведочные горные выработки с извлечением горной массы.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II-IV квартал 2025г. Срок завершения: III квартал 2030г.

Месторождение «Жолымбет Юг» расположен в Шортандиском, частично Целиноградском районе, Акмолинской области Республики Казахстан.

Ближайшие населенные пункты: г. Астана расположен в 110 км от месторождения «Жолымбет Юг», село Жолымбет – в 6 км, село Опан – в 2 км.

**Вопросы постутилизации.** В настоящее время, на лицензионной территории 3107-ЕЛ от 23.01.2025г. 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.

Планом разведки предусматривается проведение поисковых работ на месторождении Жолымбет Юг.

Пашни и лесные насаждения в районе расположения месторождения отсутствуют.

Территория месторождения расположена в степной зоне с резко континентальным климатом. Для района характерны темно-каштановые почвы с сухостенным разнотравьем полынно-типчаково-ковыльного типа.

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения горных выработок. ПРС мощностью 0,2 м, прогнозная площадь обнажения около 0,01 км<sup>2</sup>, что составляет 0,046 % от всей площади разведки в 21,6 км<sup>2</sup>.

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S.

Общий объем снимаемого ПРС с полигона – 2 000 м<sup>3</sup>.

ПРС складывается в виде вала высотой до 10 м в пределах геологического отвода.

Общий объем ПРС – 4560 м<sup>3</sup>, из него, 2560 м<sup>3</sup> образуется в период заложения площадок для буровых установок и отстойников, остальной объем образуется при снятии ПРС с площади, нарушенной горными работами – 2000 м<sup>3</sup>.

Общая прогнозная площадь обваловки 600 м.

### **Информация о возможных негативных воздействиях.**

**Атмосфера.** Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 6 источников, в том числе один организованный источник и 5 неорганизованных источников.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2025-2027 гг. составит 15,50888452 т/год. с 2028-2030-10,8131830002 т/год.

Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 11 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.

Нормативное расстояние от источников выбросов до границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) установлено согласно Приложению 1, Разделу 3, Пункту 11, Подпункту 1 СП №237 и составляет не менее 1000 метров для карьеров нерудных строительных материалов.

Формирование санитарно-защитной зоны проводилось автоматически с использованием лицензированного программного комплекса «ЭРА 3.0» на основе расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Радиус СЗЗ определялся по заданным параметрам источников выбросов.

Адекватность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения воздуха, выполненными в соответствии с действующими методическими указаниями по расчету рассеивания вредных веществ в атмосфере.

При установленной ширине СЗЗ концентрации загрязняющих веществ на её границе не превышают предельно допустимых значений. В соответствии с санитарной классификацией (Раздел 2, Пункт 21 санитарно-эпидемиологических требований), данный объект относится к 1 классу опасности, для которого минимальный размер СЗЗ составляет 1000 метров.

Местоположение месторождения «Жолымбет Юг» отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку ближайшая селитебная зона – село Жолымбет расположенное в 6 км и село Опан в 2 км от месторождения «Жолымбет Юг».

**Вода.** Количество потребляемой воды питьевого качества, хозяйственно-бытовых нужд и пылеподавление на период проведения разведочных работ составит:

Водопотребления на питьевые нужды составляет 228,1 м<sup>3</sup>/год.

Расходы хозяйственно-бытовых нужд составляют: 1003,0 м<sup>3</sup>/год

Пылеподавление твердые покрытия поливают каждый день в теплый период года. 1200 м<sup>3</sup>/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.

Техническая вода для обеспечения работ по бурению будет доставляться водовозом из пос.Жолымбет, который расположен в 6 км от участка ведения работ.

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.** Месторождение расположено в степной зоне с резко континентальным климатом. Для района характерны темно-каштановые почвы с сухостенным разнотравьем полынно-типчаково-ковыльного типа.

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

**Растительность.** Растительность района в целом довольно скудная, преобладает травянистая и кустарниковая. Из трав здесь растет ковыль, несколько видов полыни, чий. Во влажных логах и участках речных долин растут луговые травы, осока, вдоль русел рек и плесов – камыш. На солончаках встречаются солянка, верблюжья колючка. Из кустарников распространены карагач, шиповник, по берегам рек и родников – тальник, ивняк, на склонах низкогорья – арча.

В увлажненных оврагах, балках и логах среди низкогорья местами растут леса, состоящие из низкорослой березы и осины. На вершинах гранитных гор местами сохранилась сосна.

**Животный мир.** не отличается особым богатством видового и количественного состава. Здесь водятся: хищники – волки, лисы, корсаки; грызуны – барсуки, зайцы, тушканчики, суслики, мыши; жвачные – архары. Из птиц распространены коршуны, ястребы, орлы, совы, сороки, тетерева, журавли, жаворонки, утки, воробьи, кеклики, трясогузки и т.д. Пресмыкающиеся представлены ящерицами и змеями (гадюки и ужи). В реках водятся щука, окунь, карась, налим и водяные крысы. Нижеприведенные характеристики некоторых представителей животного мира.

Заяц-русак обитает в пустынных, полупустынных и степных биотопах.

Волк эврибионтный вид предпочитающий селиться в пойменно-тугайных биотопах, в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков.

Лисица распространена повсеместно. Обитает в разнообразных условиях, предпочитая песчаные биотопы с ячеистыми грядовыми песками. Особенно часто она встречается среди волнистых песчано-солонцеватых участков и в бугристых закрепленных песках.

Барсук. Преимущественно оседлый, зимоспящий представитель семейства куньих. На рассматриваемой территории редкий вид, проникающий сюда из сопредельных районов.

Корсак обитает в пустынных, полупустынных и степных биотопах.

Степной хорек. Широко распространенный, местами многочисленный вид в районе исследований. Предпочитает селиться в открытых ландшафтах.

Данная территория относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

**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. Жолымбет на расстоянии 6 км и пос. Опан на расстоянии 2 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 месторождении «Жолымбет Юг» будет образовываться 2 вида неопасных отходов, 1 опасный отход.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: промасленная ветошь (код 15 02 02\*) (ткани для вытирания) – 0,00213 т/год, металлический лом (код 20 01 40) (черные и цветные металлы) – 1,2765 т/год, твердые бытовые отходы (код 20 03 01) (смешанные коммунальные отходы) – 1,875 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2025-2030гг. составляет 3,15363 т/год.

**Оценка воздействия на состояние экологической системы.**

Согласно произведенным расчетам, в процессе проведения разведочных работ в оцениваемый период с 2025 по 2030 гг., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие низкой значимости.

Воздействие на население ближайшей к месторождению селитебной зоны (село Жолымбет, Опан), расположенной на расстоянии 6 км и 2 км от него, будет находиться на допустимом уровне. Экологический риск и риск для здоровья населения при проведении разведочных работ на месторождении «Жолымбет Юг» будут минимальными.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## **ПРИЛОЖЕНИЕ-1**

### **Государственная лицензия ТОО «ЭкоОптимум» выполнение работ в области охраны окружающей среды**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.01.2013 года

01532P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"  
 010000, Республика Казахстан, г.Астана, ПОБЕДЫ, дом № 54а., БИН: 090140012657  
 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

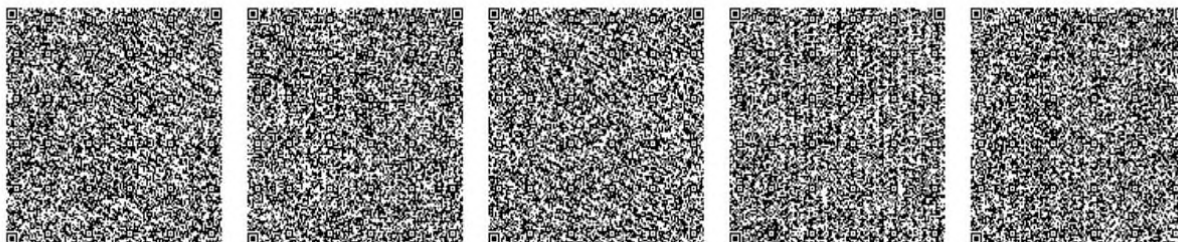
**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
 (наименование конкретного лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля  
 (полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01532P**  
 Серия лицензии  
 Дата выдачи лицензии **14.01.2013**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(место нахождения)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, ПОБЕДЫ, дом № 54а., БИН: 090140012657  
 (полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Лицензиар **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

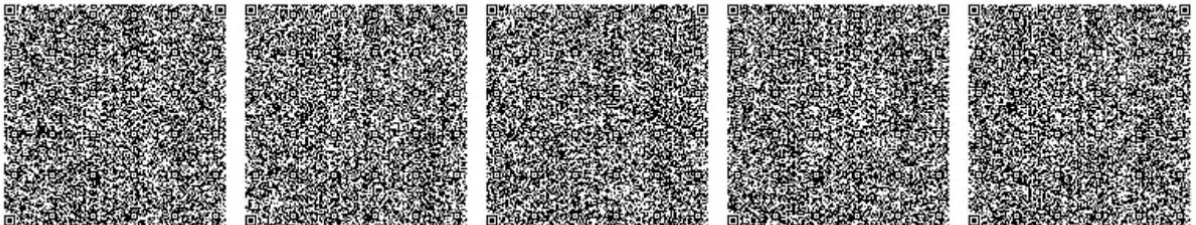
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**  
 фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01532P

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**ПРИЛОЖЕНИЕ-2**  
**Лицензия на разведку твердых полезных**  
**ископаемых**  
**ТОО «ZHOLYMBET INVEST»**



## Лицензия

### на разведку твердых полезных ископаемых

№3107-EL от 23.01.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "ZHOLYMBET INVEST"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, Астана г.а., Алматы р.а., г. Астана, р-н Алматы, пр. Бауыржан Момышұлы, зд. 12Б.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **10 (десять):**

**М-42-12-(10д-5в-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24-(10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично)**

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: **-.**

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса **10** раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **2 300,00;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **3 500,00;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **23.01.2025 17:22**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.*



№ 3107-EL  
minerals.e-qazyna.kz  
Для проверки документа  
отсканируйте данный QR-код

**ПРИЛОЖЕНИЕ-3**  
**Заключение об определении сферы охвата**  
**оценки воздействия на окружающую среду и**  
**(или) скрининга воздействия намечаемой**  
**деятельности**

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖЭНЕ ТАБИИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖЭНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Дата: 07.03.2025

020000, Кокшетау к., Назарбаев даңг. 158Г  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, пр. Назарбаева 158Г  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

**ТОО «ZHOLYMBET INVEST»**

### **Заклучение**

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

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №

KZ69RYS00992215 от

11.02.2025 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

### **Общие сведения**

Намечаемая деятельность: Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» проектируемый объект расположен на 10 геологических блоках М-42-12-(10д-5в-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24-(10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично). Золоторудное месторождение «Жолымбет».

Классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан: разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых (раздел 2, п. 2, п.п. 2.3).

### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Участок расположен на Лицензионной территории №

3107 EL от

23.01.2025 г., в Акмолинской области, в 65 км к северо-востоку от Областного центра (г. Астана), в 54 км восточнее Административного центра поселка Шортанды. Проектируемый участок расположен: южнее - 2,1 км поселок Опан; 17 км поселок Акжар; 21 км поселок Софиевка; севернее - 6 км поселок

Жолымбет; 8,3 км поселок Новоселовка; 9,7 км поселок Ошак. Границы территории участка недр - 10 геологических блоках: М-42-12-(10д-5в-25)

(частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24-(10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично).

Проектом предусматривается проведение поисковых работ на месторождении Жолымбет на площади 21,6 км<sup>2</sup> с целью выявления и оконтуривания перспективных участков на площади геологического отвода, оценки прогнозных ресурсов и обоснования дальнейшего направления геологоразведочных работ. Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) на участке ОПД. Площадь нарушенной почвы не превысит 0,01 км<sup>2</sup>, что составляет 0,046 % от всей площади разведки в 21,6 км<sup>2</sup>. ПРС мощностью 0,2 м, прогнозная площадь обнажения около 0,01 км<sup>2</sup>, что составляет 0,046 % от всей площади разведки в 21,6 км<sup>2</sup>. Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S. Как видно по физико-механическим свойствам породы на данном месторождении относятся к крепким породам, что требует применения буровзрывных работ. Буровые работы будут производиться гидравлическим станком колонкового бурения HUANGHAI HYDX-6. 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 буровым установкам автоцистерной. Все скважины вертикальные. Поднятый керн укладывается в керновые ящики стандартного образца. Керн, поднятый по рудному интервалу, после документации и отбора образцов, делится по длинной оси на две части, из которых одна идет в пробу, а другая остается для дальнейших исследований. Отбор керна производится по всему интервалу проходки скважин. 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. Расчетный объем бурения на начальной стадии составляет 40 000 п.м/год, средняя глубина скважин - 500 м, общее количество 80 скважин/год. Указанные в проекте места заложения проектных скважин могут корректироваться в процессе проведения работ с учетом определения контура залегания. Так же будут задействованы такая техника как, гусеничный бульдозер XCMG TY230S для снятия почвы и засыпки выработок, топливозаправщик на базе КАМАЗ 53215 для транспортировки ГСМ для техники, фронтальный погрузчик, водовоз КАМАЗ-43118 для перевозки воды, дизельная электростанция 250 кВт для электроснабжения. На участке работ будет создан полевой лагерь, включающий в себя объекты временного строительства бытового и производственного назначения.

Перед тем как приступить к осуществлению извлечению горной массы на участке, планируется провести комплекс подготовительных мероприятий. В процессе извлечения не предполагается использование большого объема технической воды, только на пылеподавление в местах экскавации, погрузки и путях транспортировки горной массы до производственной базы недропользователя в 7 км от участка разведки, для чего используется поливная автомашина. Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения горных выработок. ПРС мощностью 0,2 м, прогнозная площадь обнажения около 0,01 км<sup>2</sup>, что составляет 0,046 % от всей площади разведки в 21,6 км<sup>2</sup>. Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S.

Общий объем снимаемого ПРС - 2 000 м<sup>3</sup> ПРС складировается в виде вала высотой до 10 м в пределах геологического отвода. Общий объем ПРС - 4560 м<sup>3</sup>, из него, 2560 м<sup>3</sup> образуется в период заложения площадок для бурильных установок и отстойников, остальной объем образуется при снятии ПРС с площади, нарушенной горными работами - 2000 м<sup>3</sup>. Общая прогнозная площадь обваловки 600 м. Работы по извлечению горной массы начнутся в III квартале 2025 года и продолжатся по IV 2027 года поэтапно по мере проведения поисково-разведочных работ. Выбор типа бурового оборудования и диаметра скважины производился также в соответствии с крепостью и трещиноватостью. Орошение (полив) буровой площадки предусматривается поливочной автомашиной. Извлечение горной массы осуществляется экскаватором XCMG HE305D и бульдозером XCMG TY230S. Прогнозный объем извлечения горной массы 100 тыс. м<sup>3</sup>, при этом площадь нарушенной земной поверхности - 0,01 км<sup>2</sup>, что составляет 0,046 % от всей площади

разведки в 21,6 км2. Извлечение горной массы планируется в период поисково-разведочных работ (2025-2027гг.). План работ: поисково-разведочные работы с III квартала 2025 года по 2027г. 10% работ будут производиться бульдозером (расчистка, рыхление поверхности участка) и 90% экскаватором. Горная масса окучивается, грузится экскаватором в самосвалы и перевозятся к месту дробления. Транспортировка горной массы на ДСУ будет осуществляться автосамосвалами типа SHACMAN X3000 грузоподъемностью 25 т. Проектом предусматривается строительство временного полевого лагеря с размещением оборудования в границах геологического отвода. Производственная база геологической партии будет расположена в п. Жолымбет на производственной базе недропользователя в 7 км от участка разведки. Обустройство площадок под буровые работы будет осуществляться бульдозером. Доставка грузов и персонала партии к участку разведки и к местам работ предусматривается автомобильным транспортом по существующим дорогам. Заправка автотранспорта будет производиться на специализированных заправочных станциях в п.Жолымбет, спецтехники спецавтотранспортом- топливозаправщиком. Химический и другие виды анализов различных проб, а также их обработка будут выполняться в специализированных лабораториях по усмотрению недропользователя.

Извлечение горной массы планируется в период поисково-разведочных работ (2025-2027гг.)

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Координаты участка площадью 21,6 км2:

1. 51° 36'00" 71° 43'00"
2. 51° 39'00" 71° 43'00"
3. 51° 39'00" 71° 42'00"
4. 51° 40'00" 71° 42'00"
5. 51° 40'00" 71° 44'00"
6. 51° 41'00" 71° 44'00"
7. 51° 41'00" 71° 45'00"
8. 51° 36'00" 71° 45'00"

Гидрографическая сеть района представлена небольшой речкой Ащылыайрык (левый приток реки Селеты), не имеющей сплошного водного потока. На реке Ащылыайрык имеется плотина, образующая водохранилище пгт Жолымбет, расположенное в 7 км от участка разведки, в северо-западном направлении, восточнее река Тыгырыш в 8,6 км юго-восточнее река Селеты в 8,4 км.

Источник водоснабжения: Питьевая вода будет доставляться к местам работы в закрытых емкостях бутилированная, привозное. Пылеподавление при экскавации горной массы и бульдозерных работах (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливочных машин.

Водоснабжение участка работ для технических целей будет завозиться автоцистерной интервал между обработками должен выдерживаться в пределах четырех часов (при двухсменной работе 5 раз в сутки).

Проектом предусматривается: - питьевое водоснабжение воды на период работ: хозяйственно-питьевые нужды персонала - 228,1 м3/год; хозяйственно-бытовые нужды 1178,2 м3/год. Сточная вода хозяйственно-бытового качества будет собираться в выгребную яму и сдаваться по договору в подрядную организацию. Водоотведение на период работ и эксплуатации водоотвод осуществляется в водонепроницаемый выгреб, которые по мере накопления вывозятся на основании договоров спецавтотранспортом. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды.

Растительность в районе, в основном степная разнотравно-злаковая. Произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются ковыль, типчак, тонконог и овсец. Встречается кустарниковая растительность. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. В непосредственной близости от объекта проектирования растительность преимущественно степная, полупустынная. Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов.

Представители фауны-типичные для данной местности. Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурик-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаковоразнотравным растительным покровом. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами. Семейство куньих представлено лаской, степным хорьком, перевязкой, барсуком. Встречаются летучие мыши (рукокрылые). Климат обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся. Пресмыкающиеся представлены пустынными

ящерицами, среднеазиатской черепахой и несколькими видами змей. Земноводных только 5 видов: три вида лягушек, жаба и обыкновенный тритон. Из птиц чаще всего встречаются воробьиные, ласточковые, голубиные виды. В меньшей степени наблюдаются ястребиные и соколиные. Намечаемая деятельность не предполагает пользование животным миром.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 8 наименований. Объем выбросов: 0301, азота (IV) диоксид (азота диоксид) (4) 1,724614528 т/год, 0304, азот (II) оксид (азота оксид) (6) 0,2802498608 т/год, 0328, углерод (сажа, углерод черный) (583) 0,1504286164 т/год, 0330, сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) (516) 0,225903501 т/год, 0333, сероводород (дигидросульфид) (518) 0,000019012 т/год, 0337, углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (584) 1,50917005 т/год, 0703, бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (54) 0,00000275 т/год, 1325, формальдегид (метаналь) (609) 0,03 т/год, 2732, керосин (654\*) 0,001286444 т/год, 2754, алканы C12-19 /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); растворитель РПК-265П) (10) 0,756770988 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) 15,5088845238 т/год.

Предполагаемый объем выбросов:

2025 г. - 15,50888452 т/год;

2026 г. - 15,50888452 т/год;

2027 г. - 15,50888452 т/год;

2028 г. - 10,83043877 т/год;

2029 г. - 10,83043877 т/год,

2030 г. - 10,83043877 т/год.

Намечаемая деятельность не планирует осуществлять сбросы сточных вод в окружающую среду, что исключает поступление загрязняющих веществ в окружающую среду. На участке планируется установить биотуалет и умывальники. При этом производственные сточные воды будут накапливаться в выгребные ямы, и по мере заполнения вывозиться сторонней организацией на основании договора.

В период работ образуются:

- Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) - 1,875 т/год.

- Песок и глина (Вскрышные породы) (01 04 09) - 7,0621 т/период.

Песок и глина (Вскрышные породы) на всю свою мощность предварительно будут удалены бульдозером и складированы в специальный отвал, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера. Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 6 месяцев.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280, далее -



Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.28, п.29 Главы 3 Инструкции:

- Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

- Создают риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Согласно заявления: прогнозный объем извлечения горной массы 100 тыс. м3.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**М. Кукумбаев**

Исп.: Н. Бегалина Тел.: 76-10-19



020000, Кокшетау к., Назарбаев даңғ. 158Г  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, пр. Назарбаева 158Г  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

**TOO «ZHOLYMBET INVEST»**

## Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ69RYS00992215 от  
11.02.2025 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Участок расположен на Лицензионной территории № 3107 EL от

23.01.2025 г., в Акмолинской области, в 65 км к северо-востоку от Областного центра (г. Астана), в 54 км восточнее Административного центра поселка Шортанды. Проектируемый участок расположен: южнее - 2,1 км поселок Опан; 17 км поселок Акжар; 21 км поселок Софиевка; севернее - 6 км поселок Жолымбет; 8,3 км поселок Новоселовка; 9,7 км поселок Ошак. Границы территории участка недр - 10 геологических блоках: М-42-12-(10д-5в-25)

(частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24-(10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично).

Координаты участка площадью 21,6 км<sup>2</sup>:

- |    |                       |
|----|-----------------------|
| 1. | 51° 36'00" 71° 43'00" |
| 2. | 51° 39'00" 71° 43'00" |
| 3. | 51° 39'00" 71° 42'00" |
| 4. | 51° 40'00" 71° 42'00" |
| 5. | 51° 40'00" 71° 44'00" |
| 6. | 51° 41'00" 71° 44'00" |
| 7. | 51° 41'00" 71° 45'00" |
| 8. | 51° 36'00" 71° 45'00" |

Гидрографическая сеть района представлена небольшой речкой Ащылыайрык (левый приток реки Селеты), не имеющей сплошного водного потока. На реке Ащылыайрык имеется плотина, образующая водохранилище пгт Жолымбет, расположенное в 7 км от участка разведки, в северо-западном направлении, восточнее река Тыгырыш в 8,6 км юго-восточнее река Селеты в 8,4 км.

Источник водоснабжения: Питьевая вода будет доставляться к местам работы в закрытых емкостях бутилированная, привозное. Пылеподавление при экскавации горной массы и бульдозерных работах (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливочных машин.

Водоснабжение участка работ для технических целей будет завозиться автоцистерной интервал между обработками должен выдерживаться в пределах четырех часов (при двухсменной работе 5 раз в сутки).

Проектом предусматривается: - питьевое водоснабжение воды на период работ: хозяйственно-питьевые нужды персонала - 228,1 м<sup>3</sup>/год; хозяйственно-бытовые нужды 1178,2 м<sup>3</sup>/год. Сточная вода хозяйственно-

бытового качества будет собираться в выгребную яму и сдаваться по договору в подрядную организацию. Водоотведение на период работ и эксплуатации водоотвод осуществляется в водонепроницаемый выгреб, которые по мере накопления вывозятся на основании договоров спецавтотранспортом. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды.

Растительность в районе, в основном степная разнотравно-злаковая. Произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются ковыль, типчак, тонконог и овсец. Встречается кустарниковая растительность. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. В непосредственной близости от объекта проектирования растительность преимущественно степная, полупустынная. Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов.

Представители фауны-типичные для данной местности. Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурик-колонии суриков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаковоразнотравным растительным покровом. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами. Семейство куньих представлено лаской, степным хорьком, перевязкой, барсуком. Встречаются летучие мыши (рукокрылые). Климат обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся. Пресмыкающиеся представлены пустынными ящерицами, среднеазиатской черепахой и несколькими видами змей. Земноводных только 5 видов: три вида лягушек, жаба и обыкновенный тритон. Из птиц чаще всего встречаются воробьиные, ласточковые, голубиные виды. В меньшей степени наблюдаются ястребиные и соколиные. Намечаемая деятельность не предполагает пользование животным миром.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 8 наименований. Объем выбросов: 0301, азота (IV) диоксид (азота диоксид) (4) 1,724614528 т/год, 0304, азот (II) оксид (азота оксид) (6) 0,2802498608 т/год, 0328, углерод (сажа, углерод черный) (583) 0,1504286164 т/год, 0330, сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) (516) 0,225903501 т/год, 0333, сероводород (дигидросульфид) (518) 0,000019012 т/год, 0337, углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (584) 1,50917005 т/год, 0703, бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (54) 0,00000275 т/год, 1325, формальдегид (метаналь) (609) 0,03 т/год, 2732, керосин (654\*) 0,001286444 т/год, 2754, алканы C12-19 /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); растворитель РПК-265П) (10) 0,756770988 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) 15,5088845238 т/год.

Предполагаемый объем выбросов:

2025 г. - 15,50888452 т/год;

2026 г. - 15,50888452 т/год;

2027 г. - 15,50888452 т/год;

2028 г. - 10,83043877 т/год;

2029 г. - 10,83043877 т/год;

2030 г. - 10,83043877 т/год.

Намечаемая деятельность не планирует осуществлять сбросы сточных вод в окружающую среду, что исключает поступление загрязняющих веществ в окружающую среду. На участке планируется установить биотуалет и умывальники. При этом производственные сточные воды будут накапливаться в выгребные ямы, и по мере заполнения вывозиться сторонней организацией на основании договора.

В период работ образуются:

- Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) - 1,875 т/год.

- Песок и глина (Вскрышные породы) (01 04 09) - 7,0621 т/период.

Песок и глина (Вскрышные породы) на всю свою мощность предварительно будут удалены бульдозером и складированы в специальный отвал, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера. Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 6 месяцев.

## **Выводы**

1. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238, 397 Экологического Кодекса (далее - Кодекс).

2. Необходимо предусмотреть отдельный сбор отходов согласно ст.320 Кодекса.

3. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.

4. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к

Кодексу.

5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

6. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

7. Соблюдать требования ст.224,225 Кодекса, так же представить информацию о наличии или отсутствию подземных вод питьевого назначения на участке проведения работ в соответствии с п.2 ст. 120 Водного кодекса РК.

8. При дальнейшей разработке проектных материалов необходимо представить информацию о водоотведении.

Согласно ст.238 Кодекса: Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление 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 ст.66 Кодекса: 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) поверхность дна водоемов; 4) ландшафты; 5) земли и почвенный покров; 6) растительный мир; 7) животный мир; 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг; 9) биоразнообразие; 10) состояние здоровья и условия жизни населения; 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историкокультурную и рекреационную ценность; ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». При дальнейшей разработке проектных материалов необходимо привести информацию по техническим характеристикам емкости (наличие изолирующего экрана, герметичность, объем), также необходимо представить договор о приеме стоков.

9. Согласно заявления: прогнозный объем извлечения горной массы 100 тыс. м3. В этой связи необходимо учесть требования п.7 ст.194 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, превышающем одну тысячу кубических метров, осуществляются с разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых, выдаваемого по заявлению недропользователя.

10. Согласно п.7 заявления: извлечение горной массы планируется в период поисково-разведочных работ (2025-2027 гг.), однако предполагаемый объем выбросов рассчитан до 2030 г. При дальнейшей разработке проектных материалов необходимо обосновать данное проектное решение. Данные привести в соответствии.

### **Учет замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:**

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее - Департамент) касательно копии заявления о намечаемой деятельности с материалами ТОО «ZHOLYMBET INVEST» за № KZ69RYS00992215 от 11.02.2025 г. сообщает следующее.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарноэпидемиологическое заключение на проекты:

1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;

2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;

3) зонам санитарной охраны;

4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны

(далее - СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарноэпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Намечаемая деятельность ТОО «ZHOLYMBET INVEST» «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для



целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» Проектируемый объект расположен на 10 геологических блоках М-42-12-(10д- 5в-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24- (10б-5а-5), М-42-24- (10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М- 42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а- 19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично) золоторудное месторождение «Жолымбет». Данный вид деятельности подпадает под пп.2.3 п.2 раздела 2 Приложения 1 «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых».

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Участок расположен на Лицензионной территории №3107 EL от 23.01.2025г., в Акмолинской области, в 65 км к северо-востоку от Областного центра (г. Астана), в 54 км восточнее Административного центра поселка Шортанды. Проектируемый участок расположен: южнее - 2,1 км поселок Опан; 17 км поселок Акжар; 21 км поселок Софиевка; севернее- 6 км поселок Жолымбет; 8,3 км поселок Новоселовка; 9,7 км поселок Ошак.

Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых не входит в перечень продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года

№	КР	ДСМ-	220/2020.
Санитарно-эпидемиологические		требования	к
работам твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов			разведочным твердых полезных
ископаемых отсутствуют.			

Необходимо соблюдать следующие санитарно - гигиенические требования:

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемностям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- в части организации производственного контроля на границе санитарнозащитной зоны (далее - СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138.

Данные предложения и замечания не относятся к оказанию государственной услуги, и не устанавливают размер санитарно - защитной зоны.

В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается

государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи



разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

2. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

В связи с тем, что участок ТОО «ZHOLYMBET INVEST» расположен на территории охотничьих угодий, населенных дикими животными, необходимо учесть требования статей 12, 17 Закона Республики Казахстан «о

воспроизводстве и использовании охраны животного мира».

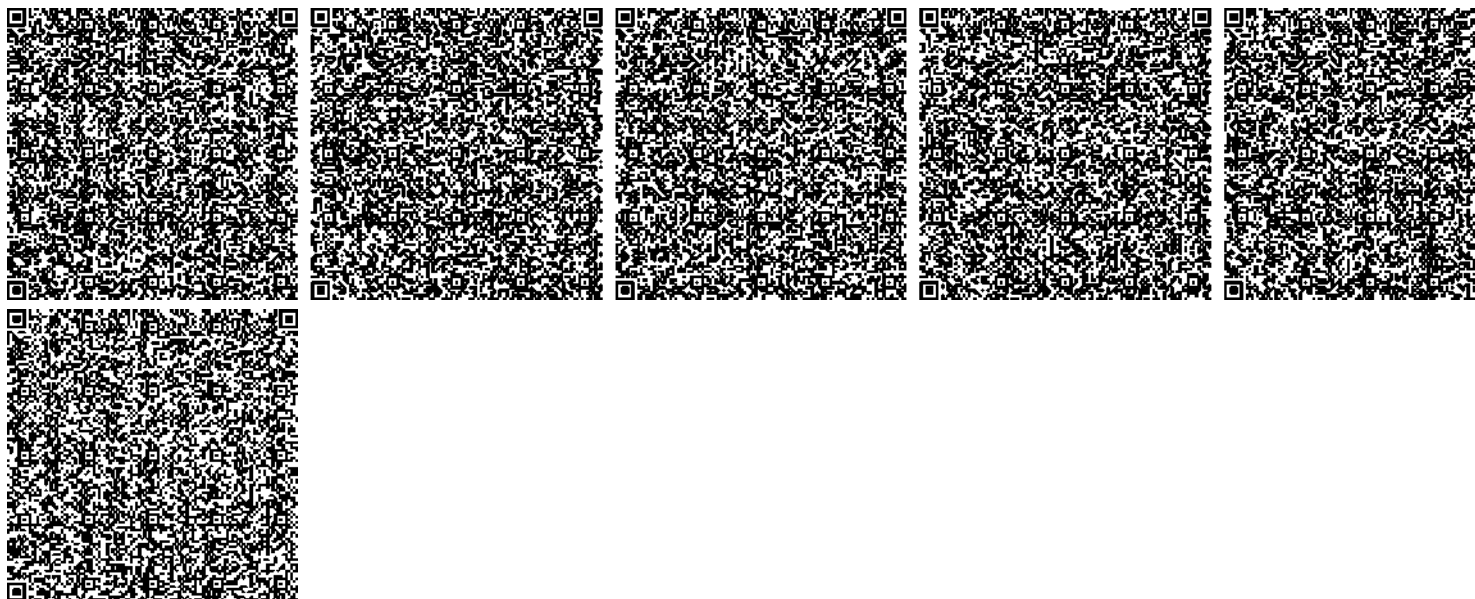
Согласно предоставленным географическим координатам, данный участок не располагается на землях государственного лесного фонда, при этом имеются холмистые насаждения, не входящие в государственный лесной фонд.

**Руководитель**

**М. Кукумбаев**

Исп.: Н. Бегалина тел.: 76-10-19





Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

**ПРИЛОЖЕНИЕ-4**  
**ПРОТОКОЛА РАСЧЕТОВ ВАЛОВЫХ**  
**ВЫБРОСОВ**



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 007, Жолымбет

Объект N 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения N 0001, Дизельная электростанция

Источник выделения N 001, Дизельная электростанция 250 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 43

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 0.006

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.006 * 1 = 0.000000052 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000000052 / 0.653802559 = 0.00000008 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NO <sub>x</sub>	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NO <sub>x</sub>	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП

А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5
---	----	----	----	---	-----	-----	--------

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

**Итого выбросы по веществам:**

од	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	1.4792	0	0.002288889	1.4792
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.24037	0	0.000371944	0.24037
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.129	0	0.000194444	0.129
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.1935	0	0.000305556	0.1935
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	1.29	0	0.002	1.29
703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000002365	0	0.000000004	0.000002365
325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.0258	0	0.000041667	0.0258
754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.001	0.645	0	0.001	0.645

265П) (10)					
------------	--	--	--	--	--

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6001, Снятие, Отвал ПРС

Источник выделения: 6001 01, 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: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.4**

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 = 0.5**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 7**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 1.8**

**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),  **$\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 7 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 0.00030576$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 1.8 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.02184$

### Итоговая таблица выбросов

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
908	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)	0.02184	0.00030576

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6001, Снятие, Отвал ПРС

Источник выделения: 6001 02, Отвал 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 твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K1 = 1.4$**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3),  **$Q = 5.6$**

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год,  **$MGOD = 4560$**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час,  **$MN = 1.1$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.5$**

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202),  **$K2 = 1$**

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup>,  **$S = 12000$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала,  $10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202),  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TS = 150$

**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 выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 4560 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 0.02324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 5.6 \cdot 1.1 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.001557$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14),  $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 12000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-150) \cdot (1-0.5) = 2.03$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 12000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.5) \cdot 1000 = 0.1092$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.02324 + 2.03 = 2.05324$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.1092$

наблюдается в процессе сдувания

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>од</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
908	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)	0.1092	2.05324

ЭРА v3.0.405

Дата:06.02.25 Время:17:14:58

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6002, Топливозаправщик

Источник выделения: 6002 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 150**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CO<sub>Z</sub> = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 110**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CV<sub>L</sub> = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **V<sub>SL</sub> = 0.06**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · V<sub>SL</sub>) / 3600 = (1.86 · 0.06) / 3600 = 0.000031**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M<sub>ZAK</sub> = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CV<sub>L</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (0.96 · 150 + 1.32 · 110) · 10<sup>-6</sup> = 0.000289**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MP<sub>RR</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (150 + 110) · 10<sup>-6</sup> = 0.0065**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M<sub>ZAK</sub> + MP<sub>RR</sub> = 0.000289 + 0.0065 = 0.00679**

**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 (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00679 / 100 = 0.006770988**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000031 / 100 = 0.0000309132**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.00679 / 100 = 0.000019012**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000031 / 100 = 0.000000868**

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8.68e-8	0.000019012
754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на	0.000030913 2	0.006770988

	С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	---------------------------------	--	--

ЭРА v3.0.405

Дата:06.02.25 Время:16:25:57

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6003, Буровые работы

Источник выделения: 6003 01, Буровые работы

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 буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Плотность, т/м<sup>3</sup>, **P = 2.6**

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, **B = 0.03**

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, **K7 =**

**0.04**

Диаметр буримых скважин, м, **D = 0.089**

Скорость бурения, м/ч, **VB = 1.5**

Общее кол-во буровых станков, шт., **\_KOLIV\_ = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **N1 = 1**

Время работы одного станка, ч/год, **\_T\_ = 4015**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли

единицы, **N = 0.8**

**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)**

Валовый выброс, т/год (9.30), **\_M\_ = 0.785 · D<sup>2</sup> · VB · P · \_T\_ · B · K7 · (1-N) · \_KOLIV\_ = 0.785 · 0.089<sup>2</sup> · 1.5 · 2.6 · 4015 · 0.03 · 0.04 · (1-0.8) · 1 = 0.02336743635**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), **\_G\_ = 0.785 · D<sup>2</sup> · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6 = 0.785 · 0.089<sup>2</sup> · 1.5 · 2.6 · 0.03 · 0.04 · (1-0.8) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.0016166761**

**Итоговая таблица выбросов**

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
908	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)	0.001616676 1	0.02336743635

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 007, Жолымбет

Объект N 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения N 6003, Буровые работы

Источник выделения N 002, Буровые работы

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 7

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 0.0008

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.0008 * 1 = 0.000000007 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000000007 / 0.653802559 = 0.000000011 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NO x	CH	C	SO 2	CH 20	БП
A	7. 2	10 .3	3. 6	0. 7	1. 1	0. 15	1.3 E-5



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

Группа	CO	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>20</sub>	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5 Е-5

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

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

**Итого выбросы по веществам:**

код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очи стки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0022 88889	0.2408	0	0.0022 88889	0.2408
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003 71944	0.0391 3	0	0.0003 71944	0.03913
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001 94444	0.021	0	0.0001 94444	0.021
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003 05556	0.0315	0	0.0003 05556	0.0315
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.21	0	0.002	0.21
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000 00004	0.0000 00385	0	0.0000 00004	0.00000 0385

325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000 41667	0.0042	0	0.0000 41667	0.0042
754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.001	0.105	0	0.001	0.105

ЭРА v3.0.405

Дата:06.02.25 Время:16:33:32

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6004, Выемочно-погрузочные работы

Источник выделения: 6004 01, Эксковатор

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: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K_1 = 1.4$**

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

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K_5 = 0.5$**

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.8$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  **$MGOD = 100000$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  **$MH = 11.4$**

**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),  **$_M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 100000 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 2.184$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$_G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 11.4 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.06916$**

**Итоговая таблица выбросов**

<i>од</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
908	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)	0.06916	2.184

ЭРА v3.0.405

Дата:06.02.25 Время:16:35:48

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6004, Выемочно-погрузочные работы

Источник выделения: 6004 02, Бульдозер

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: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K1 = 1.4$**

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

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K5 = 0.5$**

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.8$**

Количество отгружаемого (перезгружаемого) материала, т/год,  **$MGOD = 100000$**

Максимальное количество отгружаемого (перезгружаемого) материала, т/час,  **$MH = 11.4$**

**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),  **$\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 100000 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 2.184$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$\_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 11.4 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.06916$**

**Итоговая таблица выбросов**

<b>од</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
908	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)	0.06916	2.184

ЭРА v3.0.405

Дата:06.02.25 Время:16:37:07

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6004, Выемочно-погрузочные работы

Источник выделения: 6004 03, Погрузчик

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: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K1 = 1.4$**

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

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K5 = 0.5$**

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.8$**

Количество отгружаемого (перезгружаемого) материала, т/год,  **$MGOD = 100000$**

Максимальное количество отгружаемого (перезгружаемого) материала, т/час,  **$MH = 11.4$**

**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),  **$\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 100000 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 2.184$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$\_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 11.4 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.06916$**

**Итоговая таблица выбросов**

<i>од</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
908	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)	0.06916	2.184

ЭРА v3.0.405

Дата:06.02.25 Время:16:38:28

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6004, Выемочно-погрузочные работы

Источник выделения: 6004 04, Автосамосвалы

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: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K1 = 1.4$**

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

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K5 = 0.5$**

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.8$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  **$MGOD = 100000$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  **$MH = 11.4$**

**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),  **$_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 100000 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 2.184$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 11.4 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.06916$**

**Итоговая таблица выбросов**

<b>од</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
908	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)	0.06916	2.184

ЭРА v3.0.405

Дата:06.02.25 Время:16:51:24

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6005, Работа спецтехники ДВС

Источник выделения: 6005 01, Эксковатор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>В</i> <i>сего</i>	<i>М</i> <i>акс</i>
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-3322Д	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 10$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 0.01$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 0.5$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 85$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  **$L1 = 0.5$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 20$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 0.5 + 2.9 \cdot 5 = 22.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 22.16 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000133$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 85 + 2.9 \cdot 5 = 883.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 883.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.491$

#### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 0.5 + 0.45 \cdot 5 = 3.49$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 3.49 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000002094$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 85 + 0.45 \cdot 5 = 143.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 143.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0796$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.5 + 1 \cdot 5 = 9.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 9.6 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000576$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 85 + 1 \cdot 5 = 527$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 527 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.293$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00000576 = 0.000004608$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.293 = 0.2344$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00000576 = 0.0000007488$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.293 = 0.0381$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 5 = 0.614$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 0.614 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000003684$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 85 + 0.04 \cdot 5 = 47.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 47.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0262$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 0.5 + 0.1 \cdot 5 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 1.193 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000000716$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 79.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 79.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.044$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>										
<i>n,</i>	<i>k,</i>		<i>k1</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	
<i>ум</i>	<i>т</i>		<i>т.</i>	<i>1,</i>	<i>1n,</i>	<i>xs,</i>	<i>2,</i>	<i>2n,</i>	<i>хт,</i>	
				<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	
				<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	
0		.01		0	0	5	2	8	5	
				.5	.5		0	5		
<i>B</i>	<i>M</i>	<i>M</i>		<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
	<i>хх,</i>	<i>l,</i>								
	<i>г</i>	<i>г</i>								

	/мин	/км			
337	.9	2 .66	6	0.491	0.0000133
732	.45	0 .08	1	0.0796	0.000002094
301		1	4	0.2344	0.00000461
304		1	4	0.0381	0.000000749
328	.04	0 .36	0	0.0262	0.0000003684
330	.1	0 .603	0	0.044	0.000000716

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 20$**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 150$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 0.01$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 0.5$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 85$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  
 $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 20$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 0.5 + 2.9 \cdot 5 = 21.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 21.5 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00003225$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 85 + 2.9 \cdot 5 = 810.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 810.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.45$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.5 + 0.45 \cdot 5 = 3.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 3.4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0000051$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1 \cdot 85 + 0.45 \cdot 5 = 132.8$



Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 132.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0738$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.5 + 1 \cdot 5 = 9.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 9.6 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0000144$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 85 + 1 \cdot 5 = 527$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 527 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.293$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000144 = 0.00001152$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.293 = 0.2344$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000144 = 0.000001872$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.293 = 0.0381$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 5 = 0.545$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 0.545 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000000818$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 85 + 0.04 \cdot 5 = 39.35$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 39.35 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02186$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 0.5 + 0.1 \cdot 5 = 1.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 1.12 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00000168$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 71$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 71 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.03944$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>										
<i>n,</i>	<i>k,</i>		<i>k1</i>	<i>L</i> <i>1,</i>	<i>L</i> <i>1n,</i>	<i>T</i> <i>xs,</i>	<i>L</i> <i>2,</i>	<i>L</i> <i>2n,</i>	<i>T</i> <i>xt,</i>	
				<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	

<i>ум</i>	<i>т</i>		<i>т.</i>	<i>м</i>	<i>м</i>	<i>иН</i>	<i>м</i>	<i>м</i>	<i>иН</i>	
50		.01		0 .5	0 .5	5	2 0	8 5	5	
<i>В</i>	<i>М</i> <i>хх,</i> <i>г</i> <i>/мин</i>	<i>М</i> <i>л,</i> <i>г</i> <i>/км</i>		<i>г/с</i>		<i>т/год</i>				
337	.9	2 .1	6	0.45		0.00003225				
732	.45	0	1	0.0738		0.0000051				
301		1	4	0.2344		0.00001152				
304		1	4	0.0381		0.000001872				
328	.04	0 .3	0	0.02186		0.000000818				
330	.1	0 .54	0	0.03944		0.00000168				

---

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 20$**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 150$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK**  
**= 1**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 0.01**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 0.5**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 5**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 85**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  
**TXM = 5**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 =**  
**0.5**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 20**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 7.4**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9), **MXX = 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **M1 = ML · L1 + 1.3 ·**  
**ML · L1N + MXX · TXS = 7.4 · 0.5 + 1.3 · 7.4 · 0.5 + 2.9 · 5 = 23**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10<sup>-6</sup> = 0.01 · 23 · 1 · 150 · 10<sup>-6</sup> = 0.0000345**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML ·**  
**L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 7.4 · 20 + 1.3 · 7.4 · 85 + 2.9 · 5 = 980.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 980.2 · 1 / 30 / 60 =**  
**0.545**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 1.2**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9), **MXX = 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.2 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.5 + 0.45 \cdot 5 = 3.63$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 3.63 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00000545$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.2 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 85 + 0.45 \cdot 5 = 158.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 158.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0883$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.5 + 1 \cdot 5 = 9.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 9.6 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0000144$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 85 + 1 \cdot 5 = 527$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 527 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.293$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000144 = 0.00001152$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.293 = 0.2344$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000144 = 0.000001872$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.293 = 0.0381$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 5 = 0.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 0.66 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00000099$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 85 + 0.04 \cdot 5 = 52.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 52.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0291$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.67$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 0.5 + 0.1 \cdot 5 = 1.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 1.27 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000001905$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 87.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 87.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0488$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 20$

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>										
<i>n,</i> <i>шт</i>	<i>k,</i> <i>т</i>		<i>k1</i> <i>т.</i>	<i>L</i> <i>1,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>L</i> <i>1n,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>T</i> <i>xs,</i> <i>м</i> <i>ин</i>	<i>L</i> <i>2,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>L</i> <i>2n,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>T</i> <i>xt,</i> <i>м</i> <i>ин</i>	
50		.01		0 .5	0 .5	5	2 0	8 5	5	
<i>B</i>	<i>М</i> <i>хх,</i> <i>г</i> <i>/мин</i>	<i>М</i> <i>l,</i> <i>г</i> <i>/км</i>		<i>г/с</i>	<i>т/год</i>					
337	.9	2 .4	7	0.545	0.0000345					
732	.45	0 .2	1	0.0883	0.00000545					
301		1	4	0.2344	0.00001152					
304		1	4	0.0381	0.000001872					
328	.04	0 .4	0	0.0291	0.00000099					
330	.1	0 .67	0	0.0488	0.000001905					

---

Расчетный период:

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 0**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 1**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 0.01**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 0.5**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 5**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 85**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 5**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 0.5**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 20**

ИТОГО выбросы по периоду:

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2344	0.000027648
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0381	0.0000044928



304			
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0291	0.0000021764
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0488	0.000004301
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.545	0.00008005
732	Керосин (654*)	0.0883	0.000012644

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

ЭРА v3.0.405

Дата:06.02.25 Время:16:56:39

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6005, Работа спецтехники ДВС

Источник выделения: 6005 02, Бульдозер

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Е	М
------------------	---------------	---	---

		<b>сего</b>	<b>акс</b>
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
ДЗ-171.3	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 10$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 0.01$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 85$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 85$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  **$L1 = 30$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 85$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 5.31$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 30 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 750.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 750.3 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00045$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 85 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 1042.3$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1042.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.579$**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.72$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 103.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 103.3 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000062$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 142.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 142.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0794$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 30 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 480$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 480 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000288$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 85 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 667$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 667 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.3706$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000288 = 0.0002304$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.3706 = 0.2965$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000288 = 0.00003744$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.3706 = 0.0482$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.27$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 38$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 38 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000228$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 52.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 52.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0294$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.531$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 75.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 75.1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000451$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 104.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 104.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.058$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
<i>n,</i>	<i>k,</i>		<i>k1</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	
<i>ум</i>	<i>т</i>		<i>т.</i>	<i>1,</i>	<i>1n,</i>	<i>xs,</i>	<i>2,</i>	<i>2n,</i>	<i>хт,</i>	
				<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	
				<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	
0		.01		3	8	5	8	8	5	
				0	5		5	5		
<i>B</i>	<i>хх,</i>	<i>М</i>	<i>М</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
	<i>г</i>	<i>г</i>	<i>г</i>							
	<i>/мин</i>	<i>/км</i>	<i>/км</i>							
337	.84	0	5	0.579			0.00045			
732	.42	0	0	0.0794			0.000062			
301	.46	0	3	0.2965			0.0002304			
304	.46	0	3	0.0482			0.00003744			
328	.019	0	0	0.0294			0.0000228			
330	.1	0	0	0.058			0.0000451			
				.531						

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 20$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.01$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 85$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 85$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,

$TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 =$

$30$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 85$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 30 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 692.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 692.7 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00104$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 85 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 962.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 962.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.535$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 100.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100.4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001506$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 139$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 139 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0772$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 30 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 480$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 480 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00072$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 85 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 667$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 667 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.3706$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00072 = 0.000576$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.3706 = 0.2965$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00072 = 0.0000936$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.3706 = 0.0482$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 28.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 28.2 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000423$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 39.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 39.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02178$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 67.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 67.2 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001008$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 93.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 93.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0519$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
<i>n,</i>	<i>k,</i>		<i>k1</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	
<i>ум</i>	<i>т</i>		<i>т.</i>	<i>1,</i>	<i>1n,</i>	<i>xs,</i>	<i>2,</i>	<i>2n,</i>	<i>хт,</i>	
				<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	
				<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	
50		.01		3	8	5	8	8	5	
				0	5		5	5		
<i>B</i>	<i>М</i>	<i>М</i>		<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
	<i>хх,</i>	<i>l,</i>								
	<i>г</i>	<i>г</i>								
	<i>/мин</i>	<i>/км</i>								
337	.84	.9	4	0.535			0.00104			
732	.42	.7	0	0.0772			0.0001506			
301	.46	.4	3	0.2965			0.000576			
304	.46	.4	3	0.0482			0.0000936			
328	.019	.2	0	0.0218			0.0000423			
330	.1	.475	0	0.0519			0.0001008			

---

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 20$**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 150$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 0.01$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 85$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 85$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  **$L1 = 30$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 85$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 5.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  **$MXX = 0.84$**



Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 30 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 833.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 833.2 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00125$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 85 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 1157.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1157.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.643$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 114.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 114.5 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001718$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 158.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 158.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.088$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 30 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 480$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 480 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00072$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 85 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 667$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 667 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.3706$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00072 = 0.000576$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.3706 = 0.2965$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00072 = 0.0000936$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.3706 = 0.0482$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 42.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 42.25 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0000634$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 58.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 58.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0326$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 0.59$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  **$MXX = 0.1$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.59 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 83.4$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 83.4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000125$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 115.8$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0643$**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 20$**

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
<i>n,</i>	<i>k,</i>		<i>k1</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	
<i>ум</i>	<i>т</i>		<i>т.</i>	<i>1,</i>	<i>1n,</i>	<i>xs,</i>	<i>2,</i>	<i>2n,</i>	<i>хт,</i>	
				<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	
				<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	
50		.01		30	85	5	85	85	5	
<b>B</b>	<b>хх,</b>	<b>М</b>	<b>М</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>			
	<b>г</b>	<b>г</b>	<b>г</b>							
	<b>/мин</b>		<b>/км</b>							
337	.84	0	.9	0.643			0.00125			
732	.42	0	.8	0.088			0.0001718			

301	.46	0	3	0.2965	0.000576	
304	.46	0	3	0.0482	0.0000936	
328	.019	0	0	0.0326	0.0000634	
330	.1	0	0	0.0643	0.000125	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>од</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2965	0.0013824
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0482	0.00022464
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0326	0.0001285
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0643	0.0002709
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.643	0.00274
732	Керосин (654*)	0.088	0.0003844

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Дата:06.02.25 Время:17:02:39

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6005, Работа спецтехники ДВС

Источник выделения: 6005 03, Погрузчик

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

### **Перечень транспортных средств**

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Марка топлива</b>	<b>Е</b>		<b>М</b>	
		<b>сего</b>		<b>акс</b>	
<b>Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</b>					
А/п 4092	Дизельное топливо		1		1
<b>ИТОГО : 1</b>					

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 10$**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 0.01$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 85$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 85$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  **$L1 = 85$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 20$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 5.31$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 85 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 1042.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 1042.3 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000625$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 20 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 697.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 697.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.387$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 142.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 142.9 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000857$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 96.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 96.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0534$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 85 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 667$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 667 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 446$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 446 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.248$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0004 = 0.00032$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.248 = 0.1984$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0004 = 0.000052$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.248 = 0.03224$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 52.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 52.9 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00003174$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 35.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0196$

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



Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 104.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 104.3 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000626$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 69.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 69.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0388$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
<i>n,</i>	<i>k,</i>		<i>k1</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	
<i>шт</i>	<i>т</i>		<i>т.</i>	<i>1,</i>	<i>1n,</i>	<i>xs,</i>	<i>2,</i>	<i>2n,</i>	<i>хт,</i>	
				<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	
				<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	
0		.01		8	8	5	2	8	5	
				5	5		0	5		
<i>B</i>	<i>М</i>	<i>М</i>		<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
<i>хх,</i>	<i>l,</i>									
<i>г</i>	<i>г</i>									
<i>/мин</i>	<i>/км</i>									
337	.84	0	5			0.387			0.000625	
732	.42	0	0			0.0534			0.0000857	
301	.46	0	3			0.1984			0.00032	
		0	3			0.03224			0.000052	

304	.46	.4			
328	.019	.27	0.0196	0.00003174	
330	.1	.531	0.0388	0.0000626	

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 20$**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 150$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 0.01$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 85$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 85$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  **$L1 = 85$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 20$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 4.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 85 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 962.2$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 962.2 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001443$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 643.7$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 643.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.3576$**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 0.7$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  **$MXX = 0.42$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 139$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 139 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0002085$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 93.4$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 93.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0519$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 3.4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 85 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 667$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 667 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 446$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 446 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.248$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001 = 0.0008$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.248 = 0.1984$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001 = 0.00013$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.248 = 0.03224$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 39.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 39.2 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0000588$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 26.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01456$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 93.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 93.4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00014$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 62.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 62.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0347$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
<i>n,</i> <i>шт</i>	<i>k,</i> <i>т</i>		<i>k1</i> <i>т.</i>	<i>L</i> <i>1,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>L</i> <i>1n,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>T</i> <i>xs,</i> <i>м</i> <i>ин</i>	<i>L</i> <i>2,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>L</i> <i>2n,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>T</i> <i>хт,</i> <i>м</i> <i>ин</i>	
50		.01		8 5	8 5	5	2 0	8 5	5	
<i>B</i>	<i>M</i> <i>хх,</i>	<i>M</i> <i>l,</i>		<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			

	$\frac{2}{\text{мин}}$	$\frac{2}{\text{км}}$			
337	.84	.9	4	0.3576	0.001443
732	.42	.7	0	0.0519	0.0002085
301	.46	.4	3	0.1984	0.0008
304	.46	.4	3	0.03224	0.00013
328	.019	.2	0	0.01456	0.0000588
330	.1	.475	0	0.0347	0.00014

---

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 20$**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 150$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 0.01$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 85$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 85$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  
 $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 85$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 20$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 85 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 1157.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 1157.7 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001737$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 20 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 774.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 774.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.43$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 158.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 158.5 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0002378$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 106.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 106.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0592$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 85 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 667$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 667 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 446$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 446 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.248$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001 = 0.0008$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.248 = 0.1984$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001 = 0.00013$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.248 = 0.03224$

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



Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 58.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 58.7 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000088$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 39.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 39.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0218$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.59 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 115.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 115.8 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001737$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 77.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 77.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.04306$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 20$

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)**

<i>n,</i> <i>ум</i>	<i>k,</i> <i>т</i>		<i>k1</i> <i>т.</i>	<i>L</i> <i>1,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>L</i> <i>1n,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>T</i> <i>xs,</i> <i>м</i> <i>ин</i>	<i>L</i> <i>2,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>L</i> <i>2n,</i> <i>к</i> <i>м</i>	<i>T</i> <i>хт,</i> <i>м</i> <i>ин</i>	
50		.01		8 5	8 5	5	2 0	8 5	5	
<b>В</b>										
	<i>хх,</i> <i>г</i> <i>/мин</i>	<i>М</i> <i>г</i>	<i>М</i> <i>г</i> <i>/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
337	.84	0	.9 5	0.43			0.001737			
732	.42	0	.8 0	0.0592			0.000238			
301	.46	0	.4 3	0.1984			0.0008			
304	.46	0	.4 3	0.03224			0.00013			
328	.019	0	.3 0	0.0218			0.000088			
330	.1	0	.59 0	0.0431			0.0001737			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>од</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1984	0.00192
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03224	0.000312
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0218	0.00017854

328			
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04306	0.0003763
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43	0.003805
732	Керосин (654*)	0.0592	0.000532

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

ЭРА v3.0.405

Дата:06.02.25 Время:17:09:13

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, Жолымбет

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Жолымбет ЮГ

Источник загрязнения: 6005, Работа спецтехники ДВС

Источник выделения: 6005 04, Автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Марка топлива</b>	<b>Е</b> <b>сего</b>	<b>М</b> <b>акс</b>
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>			
Hyundai HD-370	Дизельное топливо	1	2
<b>ИТОГО : 1</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 10$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 0.01$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 85$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 40$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  
 $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 20$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 20 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 85 + 0.84 \cdot 5 = 697.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 697.2 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000418$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 20 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 40 + 0.84 \cdot 5 = 386.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 386.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2147$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 96.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 96.1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000577$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 40 + 0.42 \cdot 5 = 53.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 53.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02994$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 446$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 446 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0002676$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 40 + 0.46 \cdot 5 = 247.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 247.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1373$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002676 = 0.00021408$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1373 = 0.1098$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002676 = 0.000034788$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1373 = 0.01785$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 35.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 35.3 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000212$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 40 + 0.019 \cdot 5 = 19.54$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01086$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 69.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 69.8 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000419$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 40 + 0.1 \cdot 5 = 38.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0215$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
$n,$	$k,$		$k1$	$L$ $1,$	$L$ $1n,$	$T$ $xs,$	$L$ $2,$	$L$ $2n,$	$T$ $xm,$	
				$K$	$K$	$M$	$K$	$K$	$M$	

<i>ум</i>	<i>т</i>		<i>т.</i>	<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	
0		.01		2 0	8 5	5	2 0	4 0	5	
<i>В</i>	<i>М</i> <i>хх,</i> <i>г</i> <i>/мин</i>	<i>М</i> <i>л,</i> <i>г</i> <i>/км</i>		<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
337	.84	0 .31	5	0.2147			0.000418			
732	.42	0 .72	0	0.02994			0.0000577			
301	.46	0 .4	3	0.1098			0.000214			
304	.46	0 .4	3	0.01785			0.0000348			
328	.019	0 .27	0	0.01086			0.0000212			
330	.1	0 .531	0	0.0215			0.0000419			

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 20$**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 150$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**



Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 1**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 0.01**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 85**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 5**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 40**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 5**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 20**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 20**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 4.9**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12), **MXX = 0.84**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 4.9 · 20 + 1.3 · 4.9 · 85 + 0.84 · 5 = 643.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10<sup>-6</sup> = 0.01 · 643.7 · 1 · 150 · 10<sup>-6</sup> = 0.000966**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 4.9 · 20 + 1.3 · 4.9 · 40 + 0.84 · 5 = 357**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 357 · 1 / 30 / 60 = 0.1983**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 0.7**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 93.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 93.4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00014$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 40 + 0.42 \cdot 5 = 52.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 52.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02917$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 446$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 446 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000669$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 40 + 0.46 \cdot 5 = 247.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 247.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1373$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000669 = 0.0005352$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1373 = 0.1098$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000669 = 0.00008697$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1373 = 0.01785$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 26.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 26.2 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0000393$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 40 + 0.019 \cdot 5 = 14.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00806$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 62.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 62.5 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0000938$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 40 + 0.1 \cdot 5 = 34.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01928$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
<b>n,</b> <b>шт</b>	<b>k,</b> <b>т</b>		<b>k1</b> <b>т.</b>	<b>L</b> <b>1,</b> <b>к</b> <b>м</b>	<b>L</b> <b>1n,</b> <b>к</b> <b>м</b>	<b>T</b> <b>xs,</b> <b>м</b> <b>ин</b>	<b>L</b> <b>2,</b> <b>к</b> <b>м</b>	<b>L</b> <b>2n,</b> <b>к</b> <b>м</b>	<b>T</b> <b>хт,</b> <b>м</b> <b>ин</b>	
50		.01		20	85	5	20	40	5	
<b>B</b>	<b>М</b> <b>хх,</b> <b>г</b> <b>/мин</b>	<b>М</b> <b>l,</b> <b>г</b> <b>/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
337	.84	0.9	4	0.1983			0.000966			
732	.42	0.7	0	0.02917			0.00014			
301	.46	0.4	3	0.1098			0.000535			
304	.46	0.4	3	0.01785			0.000087			
328	.019	0.2	0	0.00806			0.0000393			
330	.1	0.475	0	0.01928			0.0000938			

---

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 20**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 150**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 1**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 0.01**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 85**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 5**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 40**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 5**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 20**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 20**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 5.9**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12), **MXX = 0.84**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 5.9 · 20 + 1.3 · 5.9 · 85 + 0.84 · 5 = 774.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10<sup>-6</sup> = 0.01 · 774.2 · 1 · 150 · 10<sup>-6</sup> = 0.001161**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 5.9 · 20 + 1.3 · 5.9 · 40 + 0.84 · 5 = 429**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 429 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2383$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 85 + 0.42 \cdot 5 = 106.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 106.5 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001597$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 40 + 0.42 \cdot 5 = 59.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 59.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.03317$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 85 + 0.46 \cdot 5 = 446$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 446 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000669$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 40 + 0.46 \cdot 5 = 247.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 247.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1373$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000669 = 0.0005352$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1373 = 0.1098$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000669 = 0.00008697$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1373 = 0.01785$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 85 + 0.019 \cdot 5 = 39.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 39.24 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0000589$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 40 + 0.019 \cdot 5 = 21.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01206$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.59 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 85 + 0.1 \cdot 5 = 77.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 77.5 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001163$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 40 + 0.1 \cdot 5 = 43$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0239$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 20$

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
<i>n,</i>	<i>k,</i>		<i>k1</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	
<i>ум</i>	<i>т</i>		<i>т.</i>	<i>1,</i>	<i>1n,</i>	<i>xs,</i>	<i>2,</i>	<i>2n,</i>	<i>хт,</i>	
				<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	<i>к</i>	<i>к</i>	<i>м</i>	
				<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	<i>м</i>	<i>м</i>	<i>ин</i>	
50		.01		2	8	5	2	4	5	
				0	5		0	0		
<i>B</i>	<i>хх,</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
	<i>г</i>	<i>г</i>	<i>г</i>							
	<i>/мин</i>	<i>/км</i>								
337	.84	0	5			0.2383			0.00116	
732	.42	0	0			0.0332			0.0001597	
301	.46	0	3			0.1098			0.000535	
304	.46	0	3			0.01785			0.000087	
328	.019	0	0			0.01206			0.0000589	



330	.1	0	0	0.0239	0.0001163	
-----	----	---	---	--------	-----------	--

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>од</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1098	0.00128448
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01785	0.000208728
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01206	0.0001194
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0239	0.000252
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2383	0.002545
732	Керосин (654*)	0.03317	0.0003574

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

**ПРИЛОЖЕНИЕ-5**  
**Результаты расчета рассеивания загрязняющих**  
**веществ в атмосфере**

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Жолымбет

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 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
6005	П1	2.0			0.0	0.50	0.50	1.41	1.00	45.00	1.0	1.00	0	0.839	1000

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 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>м</sub> - концентрация одиночного источника, |

расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]
1	6005	0.839100	П1	149.848663	0.50	11.4
Суммарный Мq= 0.839100 г/с						
Сумма См по всем источникам = 149.848663 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4810x6253 с шагом 481

Расчет по границе санзоны. 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>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 122, Y= 1201

размеры: длина(по X)= 4810, ширина(по Y)= 6253, шаг сетки= 481

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
-----  
y= 4328 : Y-строка 1 Смах= 0.074 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.064: 0.067: 0.070: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.071: 0.069: 0.065: 0.062:

Сс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:

Фоп: 152 : 157 : 163 : 169 : 175 : 182 : 188 : 194 : 200 : 205 : 210 :

Уоп: 5.67 : 5.74 : 5.16 : 5.00 : 4.90 : 4.90 : 4.96 : 5.06 : 5.32 : 5.57 : 5.83 :

~~~~~  
-----  
y= 3847 : Y-строка 2 Смах= 0.086 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.071: 0.076: 0.080: 0.084: 0.086: 0.086: 0.085: 0.082: 0.078: 0.074: 0.069:

Сс : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:

Фоп: 149 : 155 : 161 : 168 : 175 : 182 : 189 : 196 : 202 : 208 : 213 :

Уоп: 5.06 : 4.76 : 4.49 : 4.35 : 4.23 : 4.23 : 4.27 : 4.45 : 4.65 : 4.96 : 5.32 :

~~~~~  
-----  
y= 3366 : Y-строка 3 Смах= 0.103 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.080: 0.087: 0.093: 0.099: 0.102: 0.103: 0.101: 0.096: 0.090: 0.084: 0.077:

Сс : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:

Фоп: 146 : 152 : 159 : 166 : 174 : 182 : 190 : 198 : 205 : 211 : 217 :

Уоп: 4.49 : 4.19 : 3.91 : 3.70 : 3.63 : 3.56 : 3.63 : 3.78 : 4.03 : 4.35 : 4.72 :

~~~~~  
-----  
y= 2885 : Y-строка 4 Смах= 0.127 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.091: 0.101: 0.111: 0.120: 0.126: 0.127: 0.123: 0.116: 0.106: 0.096: 0.087:

Сс : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:

Фоп: 142 : 148 : 155 : 164 : 173 : 182 : 192 : 201 : 208 : 215 : 221 :

Уоп: 4.01 : 3.61 : 3.28 : 3.06 : 2.91 : 2.89 : 2.99 : 3.18 : 3.45 : 3.78 : 4.19 :

~~~~~  
-----  
y= 2404 : Y-строка 5 Смах= 0.165 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.105: 0.120: 0.137: 0.152: 0.163: 0.165: 0.158: 0.145: 0.128: 0.112: 0.098:

Cc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020:  
Фоп: 136 : 143 : 151 : 161 : 171 : 183 : 194 : 204 : 213 : 220 : 226 :  
Uоп: 3.50 : 3.06 : 2.70 : 2.44 : 2.27 : 2.23 : 2.33 : 2.55 : 2.87 : 3.26 : 3.71 :

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= 1923 : Y-строка 6 Cmax= 0.233 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=184)

-----:  
-----  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:  
-----:  
Qc : 0.121: 0.145: 0.173: 0.204: 0.227: 0.233: 0.217: 0.188: 0.158: 0.132: 0.111:  
Cc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.045: 0.047: 0.043: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022:  
Фоп: 130 : 137 : 145 : 156 : 169 : 184 : 197 : 209 : 219 : 227 : 233 :  
Uоп: 3.05 : 2.55 : 2.14 : 1.82 : 1.61 : 1.57 : 1.71 : 1.96 : 2.34 : 2.79 : 3.28 :

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= 1442 : Y-строка 7 Cmax= 0.368 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=185)

-----:  
-----  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:  
-----:  
Qc : 0.140: 0.176: 0.227: 0.294: 0.354: 0.368: 0.327: 0.260: 0.199: 0.156: 0.125:  
Cc : 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.071: 0.074: 0.065: 0.052: 0.040: 0.031: 0.025:  
Фоп: 122 : 129 : 137 : 150 : 166 : 185 : 203 : 217 : 227 : 235 : 240 :  
Uоп: 2.64 : 2.10 : 1.61 : 1.22 : 0.97 : 0.92 : 1.08 : 1.41 : 1.86 : 2.38 : 2.96 :

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= 961 : Y-строка 8 Cmax= 0.736 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=187)

-----:  
-----  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:  
-----:  
Qc : 0.158: 0.213: 0.304: 0.440: 0.658: 0.736: 0.547: 0.367: 0.252: 0.182: 0.139:  
Cc : 0.032: 0.043: 0.061: 0.088: 0.132: 0.147: 0.109: 0.073: 0.050: 0.036: 0.028:  
Фоп: 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 187 : 212 : 228 : 238 : 245 : 249 :  
Uоп: 2.33 : 1.74 : 1.18 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.92 : 1.45 : 2.04 : 2.64 :

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= 480 : Y-строка 9 Cmax= 2.398 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=194)

-----:  
-----  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:  
-----:  
Qc : 0.173: 0.246: 0.384: 0.735: 1.759: 2.398: 1.110: 0.504: 0.304: 0.203: 0.150:  
Cc : 0.035: 0.049: 0.077: 0.147: 0.352: 0.480: 0.222: 0.101: 0.061: 0.041: 0.030:  
Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 143 : 194 : 232 : 246 : 253 : 257 : 259 :  
Uоп: 2.13 : 1.49 : 0.87 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.46 :

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -2 : Y-строка 10 Cmax= 14.081 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=271)

-----:  
-----  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.179: 0.260: 0.417: 0.956: 3.780:14.081: 1.740: 0.595: 0.326: 0.212: 0.154:  
Cс : 0.036: 0.052: 0.083: 0.191: 0.756: 2.816: 0.348: 0.119: 0.065: 0.042: 0.031:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 2.07 : 1.41 : 0.75 :12.00 :12.00 : 2.78 :12.00 :12.00 : 1.08 : 1.74 : 2.40 :  
~~~~~  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= -483 : Y-строка 11 Cmax= 2.371 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=346)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.173: 0.245: 0.383: 0.734: 1.740: 2.371: 1.107: 0.502: 0.303: 0.203: 0.150:  
Cс : 0.035: 0.049: 0.077: 0.147: 0.348: 0.474: 0.221: 0.100: 0.061: 0.041: 0.030:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 37 : 346 : 309 : 294 : 287 : 283 : 281 :  
Uоп: 2.15 : 1.50 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.47 :  
~~~~~  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= -964 : Y-строка 12 Cmax= 0.730 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=353)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.158: 0.212: 0.304: 0.438: 0.654: 0.730: 0.544: 0.366: 0.251: 0.182: 0.139:  
Cс : 0.032: 0.042: 0.061: 0.088: 0.131: 0.146: 0.109: 0.073: 0.050: 0.036: 0.028:  
Фоп: 67 : 62 : 54 : 41 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :  
Uоп: 2.34 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.93 : 1.46 : 2.04 : 2.65 :  
~~~~~  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= -1445 : Y-строка 13 Cmax= 0.367 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=355)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.139: 0.176: 0.227: 0.293: 0.352: 0.367: 0.325: 0.259: 0.199: 0.156: 0.125:  
Cс : 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.070: 0.073: 0.065: 0.052: 0.040: 0.031: 0.025:  
Фоп: 58 : 51 : 42 : 30 : 14 : 355 : 337 : 323 : 313 : 305 : 300 :  
Uоп: 2.64 : 2.11 : 1.63 : 1.23 : 0.98 : 0.93 : 1.08 : 1.41 : 1.86 : 2.38 : 2.96 :  
~~~~~  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= -1926 : Y-строка 14 Cmax= 0.232 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=356)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.121: 0.144: 0.173: 0.203: 0.227: 0.232: 0.216: 0.188: 0.158: 0.132: 0.111:  
Cс : 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.045: 0.046: 0.043: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022:  
Фоп: 50 : 43 : 34 : 24 : 11 : 356 : 343 : 331 : 321 : 313 : 307 :  
Uоп: 3.05 : 2.56 : 2.14 : 1.82 : 1.63 : 1.59 : 1.70 : 1.96 : 2.34 : 2.79 : 3.33 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 122.0 м, Y= -1.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 14.0809050 доли ПДКмр |  
 | 2.8161810 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 2.78 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	Ист.	М	С	доли ПДК			b=C/M
1	6005	П1	0.8391	14.0809050	100.00	100.00	16.7809620
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 122 м; Y= 1201 |  
 Длина и ширина : L= 4810 м; B= 6253 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 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-	0.064	0.067	0.070	0.073	0.074	0.074	0.073	0.071	0.069	0.065	0.062	1
2-	0.071	0.076	0.080	0.084	0.086	0.086	0.085	0.082	0.078	0.074	0.069	2
3-	0.080	0.087	0.093	0.099	0.102	0.103	0.101	0.096	0.090	0.084	0.077	3
4-	0.091	0.101	0.111	0.120	0.126	0.127	0.123	0.116	0.106	0.096	0.087	4
5-	0.105	0.120	0.137	0.152	0.163	0.165	0.158	0.145	0.128	0.112	0.098	5
6-	0.121	0.145	0.173	0.204	0.227	0.233	0.217	0.188	0.158	0.132	0.111	6
7-	0.140	0.176	0.227	0.294	0.354	0.368	0.327	0.260	0.199	0.156	0.125	7



8	0.158	0.213	0.304	0.440	0.658	0.736	0.547	0.367	0.252	0.182	0.139
9	0.173	0.246	0.384	0.735	1.759	2.398	1.110	0.504	0.304	0.203	0.150
10	0.179	0.260	0.417	0.956	3.780	14.081	1.740	0.595	0.326	0.212	0.154
11	0.173	0.245	0.383	0.734	1.740	2.371	1.107	0.502	0.303	0.203	0.150
12	0.158	0.212	0.304	0.438	0.654	0.730	0.544	0.366	0.251	0.182	0.139
13	0.139	0.176	0.227	0.293	0.352	0.367	0.325	0.259	0.199	0.156	0.125
14	0.121	0.144	0.173	0.203	0.227	0.232	0.216	0.188	0.158	0.132	0.111
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 14.0809050$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 2.8161810 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 122.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 10)  $Y_m = -1.5$  м  
При опасном направлении ветра : 271 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.78 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 284

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

|  $\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [ угл. град.] |

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

~~~~~| ~~~~~

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

~~~~~| ~~~~~

y= -1775: -1775: -1775: -1773: -1743: -1713: -1683: -1654: -1653: -1651: -1647: -1642: -1635: -1628:  
-1619:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1025: 990: 955: 920: 529: 138: -253: -644: -644: -669: -703: -738: -772: -806: -840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.211: 0.214: 0.217: 0.220: 0.255: 0.280: 0.284: 0.266: 0.266: 0.264: 0.262: 0.260: 0.258: 0.256:  
0.254:

Cc : 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.051: 0.056: 0.057: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:  
0.051:

Фоп: 330 : 331 : 332 : 333 : 343 : 355 : 9 : 21 : 21 : 22 : 23 : 24 : 25 : 26 : 27 :

Uоп: 1.74 : 1.72 : 1.70 : 1.67 : 1.44 : 1.29 : 1.27 : 1.37 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.43 : 1.44 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1609: -1598: -1585: -1572: -1557: -1541: -1525: -1507: -1488: -1468: -1447: -1425: -1402: -1379:  
-1354:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -873: -906: -939: -971: -1003: -1034: -1065: -1095: -1124: -1153: -1181: -1208: -1234: -1260: -  
1285:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.253: 0.251: 0.250: 0.249: 0.248: 0.247: 0.247: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:  
0.245:

Cc : 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
0.049:

Фоп: 29 : 30 : 31 : 32 : 33 : 34 : 35 : 36 : 37 : 38 : 39 : 40 : 41 : 42 : 43 :

Uоп: 1.45 : 1.46 : 1.46 : 1.47 : 1.48 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1329: -1302: -1275: -1248: -1219: -1190: -1160: -1130: -1099: -1067: -1035: -1002: -970: -936:  
-902:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1309: -1332: -1354: -1375: -1395: -1414: -1432: -1449: -1465: -1480: -1494: -1507: -1518: -1529:  
-1538:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.245: 0.246: 0.247: 0.247: 0.248: 0.249: 0.250: 0.251: 0.253: 0.254: 0.256: 0.258: 0.259: 0.261:  
0.264:

Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052:  
0.053:

Фоп: 45 : 46 : 47 : 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 :

Uоп: 1.50 : 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.48 : 1.47 : 1.47 : 1.46 : 1.45 : 1.44 : 1.43 : 1.42 : 1.41 : 1.40 : 1.38 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -869: -834: -800: -765: -730: -696: -661: -626: -271: 83: 88: 105: 123: 141: 161:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1546: -1552: -1558: -1562: -1566: -1568: -1568: -1568: -1557: -1546: -1556: -1587: -1617: -1647:  
-1675:

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

Qc : 0.266: 0.269: 0.272: 0.275: 0.278: 0.281: 0.285: 0.288: 0.320: 0.331: 0.328: 0.318: 0.308: 0.298:  
0.290:  
Cc : 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.064: 0.066: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060:  
0.058:  
Фоп: 61 : 62 : 63 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 80 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 :  
Uоп: 1.37 : 1.36 : 1.34 : 1.32 : 1.31 : 1.29 : 1.27 : 1.25 : 1.10 : 1.06 : 1.08 : 1.12 : 1.16 : 1.20 : 1.25 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 182: 204: 226: 250: 274: 300: 326: 353: 380: 409: 438: 467: 498: 529: 560:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1703: -1731: -1757: -1783: -1808: -1832: -1855: -1877: -1899: -1919: -1938: -1957: -1974: -1990:  
-2005:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.282: 0.274: 0.267: 0.260: 0.253: 0.247: 0.242: 0.236: 0.231: 0.226: 0.222: 0.217: 0.214: 0.210:  
0.206:  
Cc : 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042:  
0.041:  
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 106 :  
Uоп: 1.29 : 1.33 : 1.37 : 1.41 : 1.45 : 1.48 : 1.52 : 1.56 : 1.59 : 1.63 : 1.67 : 1.69 : 1.73 : 1.76 : 1.80 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 592: 625: 658: 691: 725: 758: 793: 827: 862: 896: 931: 966: 1001: 1036: 1461:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2019: -2032: -2044: -2054: -2063: -2072: -2079: -2084: -2089: -2092: -2095: -2096: -2095: -2094:  
-2068:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.203: 0.199: 0.196: 0.193: 0.191: 0.189: 0.186: 0.184: 0.182: 0.179: 0.178: 0.176: 0.174: 0.173:  
0.153:  
Cc : 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035:  
0.031:  
Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 109 : 110 : 111 : 112 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 : 116 : 125 :  
Uоп: 1.83 : 1.86 : 1.87 : 1.92 : 1.94 : 1.96 : 1.98 : 2.02 : 2.04 : 2.07 : 2.09 : 2.10 : 2.12 : 2.14 : 2.42 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1886: 1886: 1896: 1931: 1965: 2000: 2034: 2068: 2102: 2135: 2168: 2201: 2233: 2265:  
2296:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2043: -2043: -2042: -2039: -2035: -2029: -2023: -2015: -2006: -1996: -1984: -1972: -1958: -1943:  
-1927:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.134: 0.134: 0.133: 0.132: 0.131: 0.129: 0.128: 0.127: 0.126: 0.125: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121:  
0.120:  
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:  
0.024:  
Фоп: 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 : 138 : 139 : 139 : 140 :  
Uоп: 2.76 : 2.76 : 2.77 : 2.79 : 2.82 : 2.85 : 2.87 : 2.91 : 2.91 : 2.96 : 2.96 : 3.02 : 3.01 : 3.05 : 3.07 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2326: 2356: 2385: 2414: 2442: 2469: 2495: 2521: 2546: 2569: 2592: 2614: 2635: 2655:  
2674:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1911: -1893: -1874: -1854: -1833: -1811: -1788: -1764: -1739: -1714: -1687: -1660: -1632: -1604:  
-1574:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.115:  
0.114:  
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
0.023:  
Фоп: 141 : 141 : 142 : 142 : 143 : 144 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 148 : 148 : 149 : 149 :  
Uоп: 3.10 : 3.10 : 3.11 : 3.13 : 3.14 : 3.15 : 3.16 : 3.24 : 3.18 : 3.18 : 3.19 : 3.21 : 3.16 : 3.21 : 3.21 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2692: 2709: 2725: 2740: 2753: 2766: 2777: 2787: 2796: 2804: 2811: 2816: 2821: 2824:  
2826:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1545: -1514: -1483: -1451: -1419: -1387: -1354: -1320: -1286: -1252: -1218: -1184: -1149: -1114:  
-1079:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118:  
0.119:  
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:  
0.024:  
Фоп: 150 : 151 : 151 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 :  
Uоп: 3.22 : 3.22 : 3.21 : 3.28 : 3.21 : 3.20 : 3.19 : 3.18 : 3.17 : 3.16 : 3.15 : 3.14 : 3.13 : 3.08 : 3.10 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2826: 2827: 2861: 2896: 2931: 2965: 2999: 3033: 3067: 3100: 3133: 3165: 3197: 3229:  
3260:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1074: -1074: -1072: -1068: -1064: -1058: -1051: -1042: -1033: -1022: -1010: -997: -983: -968: -  
952:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.119: 0.119: 0.117: 0.116: 0.114: 0.112: 0.111: 0.110: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103:  
0.101:  
Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.020:  
Фоп: 159 : 159 : 159 : 160 : 160 : 160 : 161 : 161 : 161 : 162 : 162 : 162 : 163 : 163 : 163 :  
Uоп: 3.10 : 3.08 : 3.14 : 3.18 : 3.22 : 3.26 : 3.33 : 3.33 : 3.39 : 3.44 : 3.47 : 3.50 : 3.52 : 3.56 : 3.63 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 3290: 3320: 3349: 3377: 3405: 3431: 3457: 3483: 3507: 3530: 3553: 3575: 3595: 3615:  
3633:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -935: -916: -897: -876: -855: -833: -809: -785: -760: -734: -708: -680: -652: -623: -594:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092:  
0.091:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:  
0.018:  
Фоп: 164 : 165 : 165 : 165 : 166 : 166 : 167 : 167 : 168 : 168 : 169 : 169 : 170 : 170 : 171 :  
Uоп: 3.67 : 3.67 : 3.69 : 3.72 : 3.75 : 3.77 : 3.85 : 3.85 : 3.88 : 3.91 : 3.91 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 4.01 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3651: 3668: 3683: 3697: 3711: 3723: 3734: 3743: 3752: 3759: 3765: 3770: 3774: 3777:  
3778:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -564: -533: -502: -470: -438: -405: -372: -338: -304: -270: -236: -201: -167: -132: -97:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
0.088:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
0.018:  
Фоп: 171 : 172 : 172 : 173 : 173 : 174 : 174 : 175 : 175 : 176 : 176 : 177 : 177 : 178 : 179 :  
Uоп: 4.05 : 4.02 : 4.04 : 4.04 : 4.06 : 4.07 : 4.07 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3778: 3773: 3767: 3761: 3761: 3760: 3757: 3753: 3748: 3742: 3735: 3726: 3716:  
3705:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -62: 363: 788: 1213: 1213: 1223: 1258: 1292: 1327: 1362: 1396: 1430: 1464: 1497:  
1531:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.088: 0.088: 0.086: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
0.082:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
0.016:  
Фоп: 179 : 185 : 192 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 199 : 200 : 200 : 201 : 201 : 202 : 202 :  
Uоп: 4.13 : 4.13 : 4.23 : 4.37 : 4.37 : 4.39 : 4.39 : 4.39 : 4.39 : 4.43 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3693: 3680: 3665: 3650: 3633: 3616: 3597: 3578: 3557: 3535: 3513: 3489: 3465: 3440:  
3413:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1563: 1596: 1627: 1659: 1689: 1720: 1749: 1778: 1806: 1833: 1860: 1886: 1911: 1935:  
1958:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
0.084:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
0.017:  
Фоп: 203 : 203 : 204 : 204 : 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 208 : 209 : 209 : 210 :  
Uоп: 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.39 : 4.39 : 4.39 : 4.39 : 4.39 : 4.37 : 4.35 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3387: 3359: 3331: 3302: 3272: 3242: 3211: 3179: 3147: 3115: 3082: 3049: 3015: 2981:  
2947:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1980: 2002: 2022: 2042: 2060: 2077: 2093: 2109: 2123: 2135: 2147: 2158: 2167: 2176:  
2183:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091:  
0.092:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
0.018:  
Фоп: 210 : 211 : 211 : 212 : 212 : 213 : 213 : 214 : 214 : 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 :  
Uоп: 4.34 : 4.31 : 4.31 : 4.30 : 4.23 : 4.23 : 4.19 : 4.19 : 4.17 : 4.13 : 4.13 : 4.06 : 4.03 : 4.03 : 3.97 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2913: 2878: 2843: 2808: 2774: 2739: 2704: 2262: 1820: 1378: 935: 493: 51: -391: -833:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2188: 2193: 2197: 2199: 2200: 2200: 2198: 2173: 2147: 2122: 2096: 2071: 2045: 2020:  
1994:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.113: 0.131: 0.154: 0.177: 0.199: 0.212: 0.210:  
0.194:  
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.035: 0.040: 0.042: 0.042:  
0.039:  
Фоп: 217 : 217 : 218 : 218 : 218 : 219 : 219 : 224 : 230 : 237 : 246 : 257 : 269 : 281 : 293 :  
Uоп: 3.97 : 3.91 : 3.88 : 3.87 : 3.78 : 3.76 : 3.74 : 3.24 : 2.79 : 2.41 : 2.09 : 1.86 : 1.74 : 1.76 : 1.91 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -833: -851: -886: -921: -955: -989: -1023: -1057: -1090: -1123: -1156: -1188: -1219: -1250: -  
1281:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1994: 1993: 1990: 1985: 1980: 1973: 1965: 1955: 1945: 1934: 1921: 1907: 1892: 1876:  
1859:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.194: 0.194: 0.192: 0.191: 0.189: 0.188: 0.187: 0.186: 0.185: 0.185: 0.184: 0.183: 0.183: 0.182:  
0.182:  
Cc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:  
0.036:  
Фоп: 293 : 293 : 294 : 295 : 296 : 297 : 298 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 304 : 305 :  
Uоп: 1.91 : 1.92 : 1.94 : 1.93 : 1.96 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.04 :  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -1311: -1340: -1368: -1396: -1423: -1449: -1474: -1499: -1523: -1545: -1567: -1588: -1608: -1627:  
-1644:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1841: 1822: 1801: 1780: 1758: 1735: 1711: 1686: 1661: 1634: 1607: 1579: 1550: 1521:  
1491:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.186:  
0.187:

Сс : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
0.037:

Фоп: 305 : 306 : 307 : 308 : 309 : 310 : 311 : 312 : 313 : 313 : 314 : 315 : 316 : 317 : 318 :

Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.03 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.01 : 2.00 : 1.98 :

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -1661: -1677: -1691: -1705: -1717: -1728: -1738: -1747: -1755: -1761: -1767: -1771: -1773: -1775:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1460: 1429: 1397: 1365: 1332: 1299: 1266: 1232: 1198: 1164: 1129: 1094: 1060: 1025:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.188: 0.189: 0.190: 0.191: 0.193: 0.194: 0.196: 0.198: 0.200: 0.202: 0.204: 0.206: 0.209: 0.211:

Сс : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:

Фоп: 319 : 320 : 320 : 321 : 322 : 323 : 324 : 325 : 326 : 327 : 327 : 328 : 329 : 330 :

Uоп: 1.98 : 1.96 : 1.95 : 1.94 : 1.91 : 1.92 : 1.88 : 1.87 : 1.86 : 1.83 : 1.82 : 1.80 : 1.77 : 1.74 :

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

Координаты точки : X= -1546.3 м, Y= 83.5 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3314648 доли ПДКмр|  
| 0.0662930 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 1.06 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 | 6005 | П1| 0.8391| 0.3314648 | 100.00 |100.00 | 0.395024180 |

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код  | Тип  | H   | D   | Wo  | V1  | T                 | X1    | Y1   | X2   | Y2    | Alfa | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-------|------|------|-------|------|------|-----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | м   | м   | м   | м/с | м <sup>3</sup> /с | градС | м    | м    | м     | м    | м    | м   | м         | М      |
| гр.  | гр.  | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с               | г/с   | г/с  | г/с  | г/с   | г/с  | г/с  | г/с | г/с       | г/с    |
| 6005 | П1   | 2.0 |     |     | 0.0 | 0.50              | 0.50  | 1.41 | 1.00 | 45.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1363900 |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.  
 Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |       | Их расчетные параметры |      |                |                |                |
|-----------|-------|------------------------|------|----------------|----------------|----------------|
| Номер     | Код   | М                      | Тип  | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |
| -п/п-     | Ист.- | -----                  | ---- | [доли ПДК]     | --[м/с]        | ----[м]        |
| 1         | 6005  | 0.136390               | П1   | 12.178441      | 0.50           | 11.4           |

Суммарный М<sub>с</sub> = 0.136390 г/с  
 Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 12.178441 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.  
 Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 4810x6253 с шагом 481  
 Расчет по границе санзоны. 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  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 122, Y= 1201

размеры: длина(по X)= 4810, ширина(по Y)= 6253, шаг сетки= 481

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|

| -Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 4328 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.006$  долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

y= 3847 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.007$  долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

y= 3366 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.008$  долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 2885 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:

Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= 2404 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= 1923 : Y-строка 6 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=184)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= 1442 : Y-строка 7 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=185)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.029: 0.030: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:

Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= 961 : Y-строка 8 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=187)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.013: 0.017: 0.025: 0.036: 0.053: 0.060: 0.044: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011:

Cс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.024: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:

Фоп: 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 187 : 212 : 228 : 238 : 245 : 249 :

Уоп: 2.33 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.45 : 2.04 : 2.64 :

~~~~~  
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Cmax= 0.195 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=194)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.014: 0.020: 0.031: 0.060: 0.143: 0.195: 0.090: 0.041: 0.025: 0.017: 0.012:  
Cс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.024: 0.057: 0.078: 0.036: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:  
Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 143 : 194 : 232 : 246 : 253 : 257 : 259 :  
Uоп: 2.13 : 1.49 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.46 :

y= -2 : Y-строка 10 Cmax= 1.144 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=271)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.015: 0.021: 0.034: 0.078: 0.307: 1.144: 0.141: 0.048: 0.027: 0.017: 0.013:  
Cс : 0.006: 0.008: 0.014: 0.031: 0.123: 0.458: 0.057: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 2.07 : 1.41 : 0.75 :12.00 :12.00 : 2.78 :12.00 :12.00 : 1.08 : 1.74 : 2.40 :

y= -483 : Y-строка 11 Cmax= 0.193 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=346)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.014: 0.020: 0.031: 0.060: 0.141: 0.193: 0.090: 0.041: 0.025: 0.017: 0.012:  
Cс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.024: 0.057: 0.077: 0.036: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 37 : 346 : 309 : 294 : 287 : 283 : 281 :  
Uоп: 2.15 : 1.50 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.47 :

y= -964 : Y-строка 12 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=353)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.013: 0.017: 0.025: 0.036: 0.053: 0.059: 0.044: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011:  
Cс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.024: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 67 : 62 : 54 : 41 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :  
Uоп: 2.34 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.93 : 1.46 : 2.04 : 2.65 :

y= -1445 : Y-строка 13 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=355)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.029: 0.030: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:  
Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= -1926 : Y-строка 14 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 122.0 м, Y= -1.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1443778 доли ПДКмр|  
| 0.4577511 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 2.78 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	6005	П1	0.1364	1.1443778	100.00	100.00	8.3904819
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

| Координаты центра : X= 122 м; Y= 1201 |  
| Длина и ширина : L= 4810 м; В= 6253 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 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-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 | - 1  
| |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 2-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | - | 2  |
| 3-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | - | 3  |
| 4-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - | 4  |
| 5-  | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | - | 5  |
| 6-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - | 6  |
| 7-  | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.029 | 0.030 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | - | 7  |
| 8-  | 0.013 | 0.017 | 0.025 | 0.036 | 0.053 | 0.060 | 0.044 | 0.030 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | - | 8  |
| 9-  | 0.014 | 0.020 | 0.031 | 0.060 | 0.143 | 0.195 | 0.090 | 0.041 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | - | 9  |
| 10- | 0.015 | 0.021 | 0.034 | 0.078 | 0.307 | 1.144 | 0.141 | 0.048 | 0.027 | 0.017 | 0.013 | - | 10 |
| 11- | 0.014 | 0.020 | 0.031 | 0.060 | 0.141 | 0.193 | 0.090 | 0.041 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | - | 11 |
| 12- | 0.013 | 0.017 | 0.025 | 0.036 | 0.053 | 0.059 | 0.044 | 0.030 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | - | 12 |
| 13- | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.029 | 0.030 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | - | 13 |
| 14- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - | 14 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.1443778$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.4577511$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 122.0$  м

( X-столбец 6, Y-строка 10)  $Y_m = -1.5$  м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.78 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 284

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= -1775: -1775: -1775: -1773: -1743: -1713: -1683: -1654: -1653: -1651: -1647: -1642: -1635: -1628:  
-1619:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1025: 990: 955: 920: 529: 138: -253: -644: -644: -669: -703: -738: -772: -806: -840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.021:  
Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

---

y= -1609: -1598: -1585: -1572: -1557: -1541: -1525: -1507: -1488: -1468: -1447: -1425: -1402: -1379:  
-1354:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -873: -906: -939: -971: -1003: -1034: -1065: -1095: -1124: -1153: -1181: -1208: -1234: -1260: -  
1285:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
0.020:  
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

---

y= -1329: -1302: -1275: -1248: -1219: -1190: -1160: -1130: -1099: -1067: -1035: -1002: -970: -936:  
-902:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1309: -1332: -1354: -1375: -1395: -1414: -1432: -1449: -1465: -1480: -1494: -1507: -1518: -1529:  
-1538:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.021:  
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.009:

---

y= -869: -834: -800: -765: -730: -696: -661: -626: -271: 83: 88: 105: 123: 141: 161:

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

x= -1546: -1552: -1558: -1562: -1566: -1568: -1568: -1568: -1557: -1546: -1556: -1587: -1617: -1647:  
-1675:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:  
0.024:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.009:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 182: 204: 226: 250: 274: 300: 326: 353: 380: 409: 438: 467: 498: 529: 560:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1703: -1731: -1757: -1783: -1808: -1832: -1855: -1877: -1899: -1919: -1938: -1957: -1974: -1990:  
-2005:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:  
0.017:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 592: 625: 658: 691: 725: 758: 793: 827: 862: 896: 931: 966: 1001: 1036: 1461:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2019: -2032: -2044: -2054: -2063: -2072: -2079: -2084: -2089: -2092: -2095: -2096: -2095: -2094:  
-2068:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
0.012:

Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.005:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1886: 1886: 1896: 1931: 1965: 2000: 2034: 2068: 2102: 2135: 2168: 2201: 2233: 2265:  
2296:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2043: -2043: -2042: -2039: -2035: -2029: -2023: -2015: -2006: -1996: -1984: -1972: -1958: -1943:  
-1927:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2326: 2356: 2385: 2414: 2442: 2469: 2495: 2521: 2546: 2569: 2592: 2614: 2635: 2655:  
2674:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1911: -1893: -1874: -1854: -1833: -1811: -1788: -1764: -1739: -1714: -1687: -1660: -1632: -1604:  
-1574:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2692: 2709: 2725: 2740: 2753: 2766: 2777: 2787: 2796: 2804: 2811: 2816: 2821: 2824:  
2826:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1545: -1514: -1483: -1451: -1419: -1387: -1354: -1320: -1286: -1252: -1218: -1184: -1149: -1114:  
-1079:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2826: 2827: 2861: 2896: 2931: 2965: 2999: 3033: 3067: 3100: 3133: 3165: 3197: 3229:  
3260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1074: -1074: -1072: -1068: -1064: -1058: -1051: -1042: -1033: -1022: -1010: -997: -983: -968: -  
952:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3290: 3320: 3349: 3377: 3405: 3431: 3457: 3483: 3507: 3530: 3553: 3575: 3595: 3615:  
3633:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -935: -916: -897: -876: -855: -833: -809: -785: -760: -734: -708: -680: -652: -623: -594:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
0.007:

Cc : 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:

~~~~~  
~~~~~



y= 3651: 3668: 3683: 3697: 3711: 3723: 3734: 3743: 3752: 3759: 3765: 3770: 3774: 3777:  
3778:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -564: -533: -502: -470: -438: -405: -372: -338: -304: -270: -236: -201: -167: -132: -97:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003:

---

y= 3778: 3773: 3767: 3761: 3761: 3761: 3760: 3757: 3753: 3748: 3742: 3735: 3726: 3716:  
3705:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -62: 363: 788: 1213: 1213: 1223: 1258: 1292: 1327: 1362: 1396: 1430: 1464: 1497:  
1531:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003:

---

y= 3693: 3680: 3665: 3650: 3633: 3616: 3597: 3578: 3557: 3535: 3513: 3489: 3465: 3440:  
3413:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1563: 1596: 1627: 1659: 1689: 1720: 1749: 1778: 1806: 1833: 1860: 1886: 1911: 1935:  
1958:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003:

---

y= 3387: 3359: 3331: 3302: 3272: 3242: 3211: 3179: 3147: 3115: 3082: 3049: 3015: 2981:  
2947:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1980: 2002: 2022: 2042: 2060: 2077: 2093: 2109: 2123: 2135: 2147: 2158: 2167: 2176:  
2183:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003:

---

y= 2913: 2878: 2843: 2808: 2774: 2739: 2704: 2262: 1820: 1378: 935: 493: 51: -391: -833:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2188: 2193: 2197: 2199: 2200: 2200: 2198: 2173: 2147: 2122: 2096: 2071: 2045: 2020:  
1994:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017:  
0.016:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -833: -851: -886: -921: -955: -989: -1023: -1057: -1090: -1123: -1156: -1188: -1219: -1250: -  
1281:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1994: 1993: 1990: 1985: 1980: 1973: 1965: 1955: 1945: 1934: 1921: 1907: 1892: 1876:  
1859:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
0.015:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -1311: -1340: -1368: -1396: -1423: -1449: -1474: -1499: -1523: -1545: -1567: -1588: -1608: -1627:  
-1644:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1841: 1822: 1801: 1780: 1758: 1735: 1711: 1686: 1661: 1634: 1607: 1579: 1550: 1521:  
1491:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
0.015:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -1661: -1677: -1691: -1705: -1717: -1728: -1738: -1747: -1755: -1761: -1767: -1771: -1773: -1775:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1460: 1429: 1397: 1365: 1332: 1299: 1266: 1232: 1198: 1164: 1129: 1094: 1060: 1025:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1546.3 м, Y= 83.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0269387 доли ПДКмр |  
 | 0.0107755 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 1.06 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.	Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	6005	П1	0.1364	0.0269387	100.00	100.00	0.197512090
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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.	Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
гр.	гр.	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с	Г/с
6005	П1	2.0			0.0	0.50	0.50	1.41	1.00	45.00	3.0	1.00	0	0.0955600	

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

- 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	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.095560	П1	68.261414	0.50	5.7
Суммарный Мq=		0.095560 г/с				
Сумма См по всем источникам =		68.261414 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4810x6253 с шагом 481

Расчет по границе санзоны. 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>= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 122, Y= 1201

размеры: длина(по X)= 4810, ширина(по Y)= 6253, шаг сетки= 481

Фоновая концентрация не задана

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

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

### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

~~~~~

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

| -Если в строке S<sub>тах</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 4328 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

y= 3847 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= 3366 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2885 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2404 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1923 : Y-строка 6 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

y= 1442 : Y-строка 7 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=185)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.028: 0.029: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:

Cс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 961 : Y-строка 8 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=187)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.011: 0.016: 0.024: 0.036: 0.053: 0.059: 0.045: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010:

Cс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Фоп: 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 187 : 212 : 228 : 238 : 245 : 249 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Cmax= 0.234 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=194)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.013: 0.019: 0.031: 0.059: 0.150: 0.234: 0.090: 0.041: 0.024: 0.015: 0.011:

Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.022: 0.035: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:

Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 143 : 194 : 232 : 246 : 253 : 257 : 259 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 10 Cmax= 2.720 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=271)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.013: 0.020: 0.034: 0.076: 0.584: 2.720: 0.148: 0.048: 0.025: 0.016: 0.011:

Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.088: 0.408: 0.022: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Cmax= 0.230 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=346)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.013: 0.019: 0.031: 0.059: 0.148: 0.230: 0.090: 0.041: 0.023: 0.015: 0.011:

Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.022: 0.034: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:

Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 37 : 346 : 309 : 294 : 287 : 283 : 281 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= -964 : Y-строка 12 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=353)  
 -----:  
 x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.011: 0.016: 0.024: 0.036: 0.053: 0.059: 0.044: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 41 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~

\_\_\_\_\_

y= -1445 : Y-строка 13 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=355)  
 -----:  
 x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.028: 0.029: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~  
 ~~~~

\_\_\_\_\_

y= -1926 : Y-строка 14 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=356)  
 -----:  
 x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~  
 ~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 122.0 м, Y= -1.5 м

\_\_\_\_\_

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7198486 доли ПДКмр|  
 | 0.4079773 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 9.38 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	6005	П1	0.0956	2.7198486	100.00	100.00	28.4622078
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

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

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

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

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

| Координаты центра : X= 122 м; Y= 1201 |

| Длина и ширина : L= 4810 м; B= 6253 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 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    |       |       |  |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |       |  |    |
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |  | 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 2-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |  | 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 3-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |  | 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |  | 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 5-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |  | 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 6-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.007 |  | 6  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 7-  | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.028 | 0.029 | 0.025 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.009 |  | 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 8-  | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.036 | 0.053 | 0.059 | 0.045 | 0.029 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.010 |  | 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 9-  | 0.013 | 0.019 | 0.031 | 0.059 | 0.150 | 0.234 | 0.090 | 0.041 | 0.024 | 0.015 | 0.011 | 0.011 |  | 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 10- | 0.013 | 0.020 | 0.034 | 0.076 | 0.584 | 2.720 | 0.148 | 0.048 | 0.025 | 0.016 | 0.011 | 0.011 |  | 10 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 11- | 0.013 | 0.019 | 0.031 | 0.059 | 0.148 | 0.230 | 0.090 | 0.041 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.011 |  | 11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 12- | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.036 | 0.053 | 0.059 | 0.044 | 0.029 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.010 |  | 12 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 13- | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.028 | 0.029 | 0.025 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.009 |  | 13 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
| 14- | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.007 |  | 14 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |  |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |  |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 2.7198486 долей ПДК<sub>мр</sub>



$$= 0.4079773 \text{ мг/м}^3$$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 122.0 \text{ м}$

( X-столбец 6, Y-строка 10)  $Y_m = -1.5 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.38 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 284

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

| 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|

~~~~~

---

y= -1775: -1775: -1775: -1773: -1743: -1713: -1683: -1654: -1653: -1651: -1647: -1642: -1635: -1628:  
-1619:

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

x= 1025: 990: 955: 920: 529: 138: -253: -644: -644: -669: -703: -738: -772: -806: -840:

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

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
0.019:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1609: -1598: -1585: -1572: -1557: -1541: -1525: -1507: -1488: -1468: -1447: -1425: -1402: -1379:  
-1354:

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

x= -873: -906: -939: -971: -1003: -1034: -1065: -1095: -1124: -1153: -1181: -1208: -1234: -1260: -  
1285:

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

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
0.019:

Cc : 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:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1329: -1302: -1275: -1248: -1219: -1190: -1160: -1130: -1099: -1067: -1035: -1002: -970: -936:  
-902:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1309: -1332: -1354: -1375: -1395: -1414: -1432: -1449: -1465: -1480: -1494: -1507: -1518: -1529:  
-1538:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
0.020:

Cc : 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:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -869: -834: -800: -765: -730: -696: -661: -626: -271: 83: 88: 105: 123: 141: 161:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1546: -1552: -1558: -1562: -1566: -1568: -1568: -1568: -1557: -1546: -1556: -1587: -1617: -1647:  
-1675:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:  
0.022:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 182: 204: 226: 250: 274: 300: 326: 353: 380: 409: 438: 467: 498: 529: 560:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1703: -1731: -1757: -1783: -1808: -1832: -1855: -1877: -1899: -1919: -1938: -1957: -1974: -1990:  
-2005:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
0.015:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 592: 625: 658: 691: 725: 758: 793: 827: 862: 896: 931: 966: 1001: 1036: 1461:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2019: -2032: -2044: -2054: -2063: -2072: -2079: -2084: -2089: -2092: -2095: -2096: -2095: -2094:  
-2068:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.011:

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= 1886: 1886: 1896: 1931: 1965: 2000: 2034: 2068: 2102: 2135: 2168: 2201: 2233: 2265:  
2296:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2043: -2043: -2042: -2039: -2035: -2029: -2023: -2015: -2006: -1996: -1984: -1972: -1958: -1943:  
-1927:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

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= 2326: 2356: 2385: 2414: 2442: 2469: 2495: 2521: 2546: 2569: 2592: 2614: 2635: 2655:  
2674:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1911: -1893: -1874: -1854: -1833: -1811: -1788: -1764: -1739: -1714: -1687: -1660: -1632: -1604:  
-1574:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

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= 2692: 2709: 2725: 2740: 2753: 2766: 2777: 2787: 2796: 2804: 2811: 2816: 2821: 2824:  
2826:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1545: -1514: -1483: -1451: -1419: -1387: -1354: -1320: -1286: -1252: -1218: -1184: -1149: -1114:  
-1079:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

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= 2826: 2827: 2861: 2896: 2931: 2965: 2999: 3033: 3067: 3100: 3133: 3165: 3197: 3229:  
3260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1074: -1074: -1072: -1068: -1064: -1058: -1051: -1042: -1033: -1022: -1010: -997: -983: -968: -  
952:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:  
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= 3290: 3320: 3349: 3377: 3405: 3431: 3457: 3483: 3507: 3530: 3553: 3575: 3595: 3615:  
3633:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -935: -916: -897: -876: -855: -833: -809: -785: -760: -734: -708: -680: -652: -623: -594:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
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= 3651: 3668: 3683: 3697: 3711: 3723: 3734: 3743: 3752: 3759: 3765: 3770: 3774: 3777:  
3778:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -564: -533: -502: -470: -438: -405: -372: -338: -304: -270: -236: -201: -167: -132: -97:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:  
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= 3778: 3773: 3767: 3761: 3761: 3760: 3757: 3753: 3748: 3742: 3735: 3726: 3716:  
3705:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -62: 363: 788: 1213: 1213: 1223: 1258: 1292: 1327: 1362: 1396: 1430: 1464: 1497:  
1531:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:  
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= 3693: 3680: 3665: 3650: 3633: 3616: 3597: 3578: 3557: 3535: 3513: 3489: 3465: 3440:  
3413:

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

x= 1563: 1596: 1627: 1659: 1689: 1720: 1749: 1778: 1806: 1833: 1860: 1886: 1911: 1935: 1958:

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

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

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:

~~~~~  
~~~~~

y= 3387: 3359: 3331: 3302: 3272: 3242: 3211: 3179: 3147: 3115: 3082: 3049: 3015: 2981: 2947:

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

x= 1980: 2002: 2022: 2042: 2060: 2077: 2093: 2109: 2123: 2135: 2147: 2158: 2167: 2176: 2183:

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

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

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:

~~~~~  
~~~~~

y= 2913: 2878: 2843: 2808: 2774: 2739: 2704: 2262: 1820: 1378: 935: 493: 51: -391: -833:

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

x= 2188: 2193: 2197: 2199: 2200: 2200: 2198: 2173: 2147: 2122: 2096: 2071: 2045: 2020: 1994:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016:

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

~~~~~  
~~~~~

y= -833: -851: -886: -921: -955: -989: -1023: -1057: -1090: -1123: -1156: -1188: -1219: -1250: -1281:

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

x= 1994: 1993: 1990: 1985: 1980: 1973: 1965: 1955: 1945: 1934: 1921: 1907: 1892: 1876: 1859:

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

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

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:

~~~~~  
~~~~~

y= -1311: -1340: -1368: -1396: -1423: -1449: -1474: -1499: -1523: -1545: -1567: -1588: -1608: -1627:  
 -1644:  
 -----:  
 x= 1841: 1822: 1801: 1780: 1758: 1735: 1711: 1686: 1661: 1634: 1607: 1579: 1550: 1521:  
 1491:  
 -----:  
 Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 0.014:  
 Cс : 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= -1661: -1677: -1691: -1705: -1717: -1728: -1738: -1747: -1755: -1761: -1767: -1771: -1773: -1775:  
 -----:  
 x= 1460: 1429: 1397: 1365: 1332: 1299: 1266: 1232: 1198: 1164: 1129: 1094: 1060: 1025:  
 -----:  
 Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:  
 0.016:  
 Cс : 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1546.3 м, Y= 83.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0258638 доли ПДКмр |  
 | 0.0038796 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 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-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	6005	П1	0.0956	0.0258638	100.00	100.00	0.270654798
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
гр.	Г/с														
6005	П1	2.0			0.0	0.50	0.50	1.41	1.00	45.00	1.0	1.00	0	0.1800	600

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

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	6005	0.180060	П1	12.862234	0.50	11.4

Суммарный М<sub>с</sub> = 0.180060 г/с

Сумма См по всем источникам = 12.862234 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4810x6253 с шагом 481

Расчет по границе санзоны. 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 :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 122, Y= 1201

размеры: длина(по X)= 4810, ширина(по Y)= 6253, шаг сетки= 481

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| 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= 4328 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

у= 3847 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

у= 3366 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

у= 2885 : Y-строка 4 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)



-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
y= 2404 : Y-строка 5 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=183)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
y= 1923 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=184)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
y= 1442 : Y-строка 7 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=185)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
y= 961 : Y-строка 8 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=187)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.056: 0.063: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.028: 0.032: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:  
Фоп: 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 187 : 212 : 228 : 238 : 245 : 249 :  
Уоп: 2.33 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.45 : 2.04 : 2.64 :  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
y= 480 : Y-строка 9 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=194)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.015: 0.021: 0.033: 0.063: 0.151: 0.206: 0.095: 0.043: 0.026: 0.017: 0.013:  
Cc : 0.007: 0.011: 0.016: 0.032: 0.075: 0.103: 0.048: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006:  
Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 143 : 194 : 232 : 246 : 253 : 257 : 259 :  
~~~~~  
~~~~~

Уоп: 2.13 : 1.49 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.46 :

~~~~~  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 10 Cmax= 1.209 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=271)

-----:\_\_\_\_\_

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qc : 0.015: 0.022: 0.036: 0.082: 0.324: 1.209: 0.149: 0.051: 0.028: 0.018: 0.013:

Cc : 0.008: 0.011: 0.018: 0.041: 0.162: 0.604: 0.075: 0.026: 0.014: 0.009: 0.007:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 2.07 : 1.41 : 0.75 :12.00 :12.00 : 2.78 :12.00 :12.00 : 1.08 : 1.74 : 2.40 :

~~~~~  
~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=346)

-----:\_\_\_\_\_

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qc : 0.015: 0.021: 0.033: 0.063: 0.149: 0.203: 0.095: 0.043: 0.026: 0.017: 0.013:

Cc : 0.007: 0.011: 0.016: 0.031: 0.075: 0.102: 0.047: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006:

Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 37 : 346 : 309 : 294 : 287 : 283 : 281 :

Уоп: 2.15 : 1.50 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.47 :

~~~~~  
~~~~~

y= -964 : Y-строка 12 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=353)

-----:\_\_\_\_\_

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qc : 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.056: 0.063: 0.047: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012:

Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.028: 0.031: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:

Фоп: 67 : 62 : 54 : 41 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :

Уоп: 2.34 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.93 : 1.46 : 2.04 : 2.65 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1445 : Y-строка 13 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=355)

-----:\_\_\_\_\_

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.031: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:

Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= -1926 : Y-строка 14 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=356)

-----:\_\_\_\_\_

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 122.0 м, Y= -1.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2086321 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.6043161 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 2.78 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-(М <sub>г</sub> )	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6005	П1	0.1801	1.2086321	100.00	100.00	6.7123852
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 122 м; Y= 1201 |  
 Длина и ширина : L= 4810 м; В= 6253 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 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-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
2-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
3-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007
4-	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
5-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011	0.010	0.008

6-	0.010	0.012	0.015	0.017	0.020	0.020	0.019	0.016	0.014	0.011	0.010	-	6
7-	0.012	0.015	0.020	0.025	0.030	0.032	0.028	0.022	0.017	0.013	0.011	-	7
8-	0.014	0.018	0.026	0.038	0.056	0.063	0.047	0.032	0.022	0.016	0.012	-	8
9-	0.015	0.021	0.033	0.063	0.151	0.206	0.095	0.043	0.026	0.017	0.013	-	9
10-	0.015	0.022	0.036	0.082	0.324	1.209	0.149	0.051	0.028	0.018	0.013	-	10
11-	0.015	0.021	0.033	0.063	0.149	0.203	0.095	0.043	0.026	0.017	0.013	-	11
12-	0.014	0.018	0.026	0.038	0.056	0.063	0.047	0.031	0.022	0.016	0.012	-	12
13-	0.012	0.015	0.019	0.025	0.030	0.031	0.028	0.022	0.017	0.013	0.011	-	13
14-	0.010	0.012	0.015	0.017	0.019	0.020	0.019	0.016	0.014	0.011	0.010	-	14
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.2086321$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.6043161$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 122.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 10)  $Y_m = -1.5$  м

При опасном направлении ветра : 271 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.78 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 284

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

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

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

~~~~~  
-----  
y= -1775: -1775: -1775: -1773: -1743: -1713: -1683: -1654: -1653: -1651: -1647: -1642: -1635: -1628:  
-1619:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1025: 990: 955: 920: 529: 138: -253: -644: -644: -669: -703: -738: -772: -806: -840:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011:  
~~~~~  
-----

-----  
y= -1609: -1598: -1585: -1572: -1557: -1541: -1525: -1507: -1488: -1468: -1447: -1425: -1402: -1379:  
-1354:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -873: -906: -939: -971: -1003: -1034: -1065: -1095: -1124: -1153: -1181: -1208: -1234: -1260: -  
1285:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.021:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011:  
~~~~~  
-----

-----  
y= -1329: -1302: -1275: -1248: -1219: -1190: -1160: -1130: -1099: -1067: -1035: -1002: -970: -936:  
-902:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1309: -1332: -1354: -1375: -1395: -1414: -1432: -1449: -1465: -1480: -1494: -1507: -1518: -1529:  
-1538:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.023:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011:  
~~~~~  
-----

-----  
y= -869: -834: -800: -765: -730: -696: -661: -626: -271: 83: 88: 105: 123: 141: 161:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1546: -1552: -1558: -1562: -1566: -1568: -1568: -1568: -1557: -1546: -1556: -1587: -1617: -1647:  
-1675:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026:  
0.025:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:  
0.012:  
-----

~~~~~  
~~~~~

---

y= 182: 204: 226: 250: 274: 300: 326: 353: 380: 409: 438: 467: 498: 529: 560:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1703: -1731: -1757: -1783: -1808: -1832: -1855: -1877: -1899: -1919: -1938: -1957: -1974: -1990:  
-2005:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:  
0.018:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 592: 625: 658: 691: 725: 758: 793: 827: 862: 896: 931: 966: 1001: 1036: 1461:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2019: -2032: -2044: -2054: -2063: -2072: -2079: -2084: -2089: -2092: -2095: -2096: -2095: -2094:  
-2068:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
0.013:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
0.007:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1886: 1886: 1896: 1931: 1965: 2000: 2034: 2068: 2102: 2135: 2168: 2201: 2233: 2265:  
2296:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2043: -2043: -2042: -2039: -2035: -2029: -2023: -2015: -2006: -1996: -1984: -1972: -1958: -1943:  
-1927:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
0.010:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2326: 2356: 2385: 2414: 2442: 2469: 2495: 2521: 2546: 2569: 2592: 2614: 2635: 2655:  
2674:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1911: -1893: -1874: -1854: -1833: -1811: -1788: -1764: -1739: -1714: -1687: -1660: -1632: -1604:  
-1574:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2692: 2709: 2725: 2740: 2753: 2766: 2777: 2787: 2796: 2804: 2811: 2816: 2821: 2824:  
2826:

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

x= -1545: -1514: -1483: -1451: -1419: -1387: -1354: -1320: -1286: -1252: -1218: -1184: -1149: -1114:  
-1079:

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

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2826: 2827: 2861: 2896: 2931: 2965: 2999: 3033: 3067: 3100: 3133: 3165: 3197: 3229:  
3260:

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

x= -1074: -1074: -1072: -1068: -1064: -1058: -1051: -1042: -1033: -1022: -1010: -997: -983: -968: -  
952:

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

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3290: 3320: 3349: 3377: 3405: 3431: 3457: 3483: 3507: 3530: 3553: 3575: 3595: 3615:  
3633:

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

x= -935: -916: -897: -876: -855: -833: -809: -785: -760: -734: -708: -680: -652: -623: -594:

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

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3651: 3668: 3683: 3697: 3711: 3723: 3734: 3743: 3752: 3759: 3765: 3770: 3774: 3777:  
3778:

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

x= -564: -533: -502: -470: -438: -405: -372: -338: -304: -270: -236: -201: -167: -132: -97:

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

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3778: 3773: 3767: 3761: 3761: 3761: 3760: 3757: 3753: 3748: 3742: 3735: 3726: 3716:  
3705:

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

x= -62: 363: 788: 1213: 1213: 1223: 1258: 1292: 1327: 1362: 1396: 1430: 1464: 1497:  
1531:

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

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3693: 3680: 3665: 3650: 3633: 3616: 3597: 3578: 3557: 3535: 3513: 3489: 3465: 3440:  
3413:

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

x= 1563: 1596: 1627: 1659: 1689: 1720: 1749: 1778: 1806: 1833: 1860: 1886: 1911: 1935:  
1958:

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

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3387: 3359: 3331: 3302: 3272: 3242: 3211: 3179: 3147: 3115: 3082: 3049: 3015: 2981:  
2947:

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

x= 1980: 2002: 2022: 2042: 2060: 2077: 2093: 2109: 2123: 2135: 2147: 2158: 2167: 2176:  
2183:

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

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2913: 2878: 2843: 2808: 2774: 2739: 2704: 2262: 1820: 1378: 935: 493: 51: -391: -833:

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



x= 2188: 2193: 2197: 2199: 2200: 2200: 2198: 2173: 2147: 2122: 2096: 2071: 2045: 2020: 1994:

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

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -833: -851: -886: -921: -955: -989: -1023: -1057: -1090: -1123: -1156: -1188: -1219: -1250: -1281:

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

x= 1994: 1993: 1990: 1985: 1980: 1973: 1965: 1955: 1945: 1934: 1921: 1907: 1892: 1876: 1859:

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

Qc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1311: -1340: -1368: -1396: -1423: -1449: -1474: -1499: -1523: -1545: -1567: -1588: -1608: -1627: -1644:

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

x= 1841: 1822: 1801: 1780: 1758: 1735: 1711: 1686: 1661: 1634: 1607: 1579: 1550: 1521: 1491:

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

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1661: -1677: -1691: -1705: -1717: -1728: -1738: -1747: -1755: -1761: -1767: -1771: -1773: -1775:

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

x= 1460: 1429: 1397: 1365: 1332: 1299: 1266: 1232: 1198: 1164: 1129: 1094: 1060: 1025:

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

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~~~~~  
~~~~~

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

Координаты точки : X= -1546.3 м, Y= 83.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0284512 доли ПДКмр|

| 0.0142256 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 1.06 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    | 6005   | П1          | 0.1801 | 0.0284512 | 100.00   | 100.00 | 0.158009678  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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. | гр. | м   | м | м/с | м3/с | градС | м    | м    | м    | м     | м    | м    | м  | м  | м       |
| 6002 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1.50  | 1.50 | 1.41 | 1.00 | 45.00 | 1.0  | 1.00 | 0  |    | 8.68E-8 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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        | M          | Тип | Cm       | Um   | Xm   |
|----------|------------|------------|-----|----------|------|------|
| п/п-Ист. | [доли ПДК] | [м/с]      | [м] |          |      |      |
| 1        | 6002       | 0.00000009 | П1  | 0.000388 | 0.50 | 11.4 |

|   |  |
|---|--|
| Суммарный $Mq = 0.00000009$ г/с                                 |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.000388$ долей ПДК           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с            |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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 : 4810x6253 с шагом 481

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | W <sub>0</sub> | V1  | T                 | X1    | Y1   | X2   | Y2    | Alfa | F    | КР | Ди       | Выброс |
|------|-----|-----|---|----------------|-----|-------------------|-------|------|------|-------|------|------|----|----------|--------|
| Ист. | гр. | м   | м | м              | м/с | м <sup>3</sup> /с | градС | м    | м    | м     | м    | м    | м  | м        | М      |
| 6005 | П1  | 2.0 |   |                | 0.0 | 0.50              | 0.50  | 1.41 | 1.00 | 45.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 1.856300 |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |        |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники   |        |          |     |                |                |                |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер   | Код    | M        | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-   | -Ист.- |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 6005   | 1.856300 | П1  | 13.260117      | 0.50           | 11.4           |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный M <sub>г</sub> = 1.856300 г/с   |        |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 13.260117 долей ПДК   |        |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |        |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4810x6253 с шагом 481

Расчет по границе санзоны. 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 122, Y= 1201

размеры: длина(по X)= 4810, ширина(по Y)= 6253, шаг сетки= 481

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 |

~~~~~

у= 4328 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

Сс : 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027:

~~~~~

~~~~~

у= 3847 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.031: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030:  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
y= 3366 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.035: 0.039: 0.041: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034:  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
y= 2885 : Y-строка 4 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.056: 0.056: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.038:  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
y= 2404 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=183)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.046: 0.053: 0.060: 0.067: 0.072: 0.073: 0.070: 0.064: 0.057: 0.050: 0.043:  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
y= 1923 : Y-строка 6 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=184)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.054: 0.064: 0.077: 0.090: 0.101: 0.103: 0.096: 0.083: 0.070: 0.058: 0.049:  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
y= 1442 : Y-строка 7 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=185)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.031: 0.033: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:  
Cc : 0.062: 0.078: 0.101: 0.130: 0.156: 0.163: 0.145: 0.115: 0.088: 0.069: 0.055:  
~~~~~  
~~~~~

y= 961 : Y-строка 8 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=187)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.058: 0.065: 0.048: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012:  
Cc : 0.070: 0.094: 0.135: 0.195: 0.291: 0.326: 0.242: 0.163: 0.111: 0.080: 0.062:  
Фоп: 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 187 : 212 : 228 : 238 : 245 : 249 :  
Uоп: 2.33 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.45 : 2.04 : 2.64 :

~~~~~  
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Cmax= 0.212 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=194)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.015: 0.022: 0.034: 0.065: 0.156: 0.212: 0.098: 0.045: 0.027: 0.018: 0.013:  
Cc : 0.077: 0.109: 0.170: 0.325: 0.778: 1.061: 0.491: 0.223: 0.134: 0.090: 0.066:  
Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 143 : 194 : 232 : 246 : 253 : 257 : 259 :  
Uоп: 2.13 : 1.49 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.46 :

~~~~~  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 10 Cmax= 1.246 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=271)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.023: 0.037: 0.085: 0.335: 1.246: 0.154: 0.053: 0.029: 0.019: 0.014:  
Cc : 0.079: 0.115: 0.184: 0.423: 1.673: 6.230: 0.770: 0.263: 0.144: 0.094: 0.068:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 2.07 : 1.41 : 0.75 :12.00 :12.00 : 2.78 :12.00 :12.00 : 1.08 : 1.74 : 2.40 :

~~~~~  
~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Cmax= 0.210 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=346)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.015: 0.022: 0.034: 0.065: 0.154: 0.210: 0.098: 0.044: 0.027: 0.018: 0.013:  
Cc : 0.076: 0.109: 0.170: 0.325: 0.770: 1.049: 0.490: 0.222: 0.134: 0.090: 0.066:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 37 : 346 : 309 : 294 : 287 : 283 : 281 :  
Uоп: 2.15 : 1.50 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.47 :

~~~~~  
~~~~~

y= -964 : Y-строка 12 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=353)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.058: 0.065: 0.048: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:  
Cc : 0.070: 0.094: 0.134: 0.194: 0.289: 0.323: 0.241: 0.162: 0.111: 0.080: 0.062:  
Фоп: 67 : 62 : 54 : 41 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :  
Uоп: 2.34 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.93 : 1.46 : 2.04 : 2.65 :

~~~~~  
 ~~~~  
 \_\_\_\_\_  
 y= -1445 : Y-строка 13 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=355)  
 -----:  
 x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.031: 0.032: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.062: 0.078: 0.100: 0.130: 0.156: 0.162: 0.144: 0.114: 0.088: 0.069: 0.055:  
 ~~~~~  
 ~~~~

\_\_\_\_\_  
 y= -1926 : Y-строка 14 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=356)  
 -----:  
 x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.054: 0.064: 0.076: 0.090: 0.100: 0.103: 0.096: 0.083: 0.070: 0.058: 0.049:  
 ~~~~~  
 ~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 122.0 м, Y= -1.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2460202 доли ПДКмр|  
 | 6.2301010 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 2.78 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	М-(Mq)----	С[доли ПДК]----	-----	-----	b=C/M ---
1	6005	П1	1.8563	1.2460202	100.00	100.00	0.671238601
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

Координаты центра : X= 122 м; Y= 1201
Длина и ширина : L= 4810 м; B= 6253 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 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-  | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 3-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 4-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 5-  | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 6-  | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.010 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 7-  | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.031 | 0.033 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.011 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 8-  | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.039 | 0.058 | 0.065 | 0.048 | 0.033 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.012 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 9-  | 0.015 | 0.022 | 0.034 | 0.065 | 0.156 | 0.212 | 0.098 | 0.045 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.013 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 10- | 0.016 | 0.023 | 0.037 | 0.085 | 0.335 | 1.246 | 0.154 | 0.053 | 0.029 | 0.019 | 0.014 | 0.014 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|     |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 11- | 0.015 | 0.022 | 0.034 | 0.065 | 0.154 | 0.210 | 0.098 | 0.044 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.013 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 12- | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.039 | 0.058 | 0.065 | 0.048 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.012 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 13- | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.031 | 0.032 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.011 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 14- | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.010 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|     |       | ----  |       | ----  |       | ----  |       | ----  |       | ----  |       | ----  |  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.2460202$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 6.2301010$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 122.0$  м

( X-столбец 6, Y-строка 10)  $Y_m = -1.5$  м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.78 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 284  
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

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

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

y= -1775: -1775: -1775: -1773: -1743: -1713: -1683: -1654: -1653: -1651: -1647: -1642: -1635: -1628:  
-1619:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1025: 990: 955: 920: 529: 138: -253: -644: -644: -669: -703: -738: -772: -806: -840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
0.023:

Cc : 0.093: 0.095: 0.096: 0.097: 0.113: 0.124: 0.126: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113:  
0.113:

~~~~~  
~~~~~

y= -1609: -1598: -1585: -1572: -1557: -1541: -1525: -1507: -1488: -1468: -1447: -1425: -1402: -1379:  
-1354:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -873: -906: -939: -971: -1003: -1034: -1065: -1095: -1124: -1153: -1181: -1208: -1234: -1260: -  
1285:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022:

Cc : 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:  
0.108:

~~~~~  
~~~~~

y= -1329: -1302: -1275: -1248: -1219: -1190: -1160: -1130: -1099: -1067: -1035: -1002: -970: -936:  
-902:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1309: -1332: -1354: -1375: -1395: -1414: -1432: -1449: -1465: -1480: -1494: -1507: -1518: -1529:  
-1538:



-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011:  
Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054:  
0.053:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2326: 2356: 2385: 2414: 2442: 2469: 2495: 2521: 2546: 2569: 2592: 2614: 2635: 2655:  
2674:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1911: -1893: -1874: -1854: -1833: -1811: -1788: -1764: -1739: -1714: -1687: -1660: -1632: -1604:  
-1574:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010:  
Cc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
0.051:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2692: 2709: 2725: 2740: 2753: 2766: 2777: 2787: 2796: 2804: 2811: 2816: 2821: 2824:  
2826:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1545: -1514: -1483: -1451: -1419: -1387: -1354: -1320: -1286: -1252: -1218: -1184: -1149: -1114:  
-1079:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.011:  
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
0.053:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2826: 2827: 2861: 2896: 2931: 2965: 2999: 3033: 3067: 3100: 3133: 3165: 3197: 3229:  
3260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1074: -1074: -1072: -1068: -1064: -1058: -1051: -1042: -1033: -1022: -1010: -997: -983: -968: -  
952:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009:  
Cc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045:  
0.045:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3290: 3320: 3349: 3377: 3405: 3431: 3457: 3483: 3507: 3530: 3553: 3575: 3595: 3615:  
3633:





y= -1661: -1677: -1691: -1705: -1717: -1728: -1738: -1747: -1755: -1761: -1767: -1771: -1773: -1775:  
 -----  
 x= 1460: 1429: 1397: 1365: 1332: 1299: 1266: 1232: 1198: 1164: 1129: 1094: 1060: 1025:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:  
 Cc : 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1546.3 м, Y= 83.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0293313 доли ПДКмр|  
 | 0.1466567 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 1.06 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	М(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М			
1	6005	П1	1.8563	0.0293313	100.00	100.00	0.015800968
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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.	гр.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	м
6005	П1	2.0			0.0	0.50	0.50	1.41	1.00	45.00	1.0	1.00	0	0.2686700	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C<sub>m</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C <sub>m</sub>	U <sub>m</sub>	X <sub>m</sub>
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.268670	П1	7.996631	0.50	11.4
Суммарный M <sub>ср</sub> =		0.268670	г/с			
Сумма C <sub>m</sub> по всем источникам =		7.996631 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4810x6253 с шагом 481

Расчет по границе санзоны. 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>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 122, Y= 1201

размеры: длина(по X)= 4810, ширина(по Y)= 6253, шаг сетки= 481

Фоновая концентрация не задана



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| 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 |  
~~~~~

u= 4328 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

u= 3847 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

u= 3366 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

u= 2885 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

u= 2404 : Y-строка 5 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~  
~~~~~

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= 1923 : Y-строка 6 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= 1442 : Y-строка 7 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=185)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

y= 961 : Y-строка 8 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=187)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.035: 0.039: 0.029: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.042: 0.047: 0.035: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:

~~~~~  
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Cmax= 0.128 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=194)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.013: 0.020: 0.039: 0.094: 0.128: 0.059: 0.027: 0.016: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.011: 0.016: 0.025: 0.047: 0.113: 0.154: 0.071: 0.032: 0.019: 0.013: 0.010:  
Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 143 : 194 : 232 : 246 : 253 : 257 : 259 :  
Уоп: 2.13 : 1.49 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.46 :

~~~~~  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 10 Cmax= 0.751 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=271)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.014: 0.022: 0.051: 0.202: 0.751: 0.093: 0.032: 0.017: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.011: 0.017: 0.027: 0.061: 0.242: 0.902: 0.111: 0.038: 0.021: 0.014: 0.010:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 2.07 : 1.41 : 0.75 :12.00 :12.00 : 2.78 :12.00 :12.00 : 1.08 : 1.74 : 2.40 :

~~~~~  
~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Cmax= 0.127 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=346)

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

Qc : 0.009: 0.013: 0.020: 0.039: 0.093: 0.127: 0.059: 0.027: 0.016: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.011: 0.016: 0.025: 0.047: 0.111: 0.152: 0.071: 0.032: 0.019: 0.013: 0.010:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 37 : 346 : 309 : 294 : 287 : 283 : 281 :  
Uоп: 2.15 : 1.50 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.47 :

y= -964 : Y-строка 12 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=353)

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.035: 0.039: 0.029: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.042: 0.047: 0.035: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:

y= -1445 : Y-строка 13 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=355)

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

y= -1926 : Y-строка 14 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=356)

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

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

Координаты точки : X= 122.0 м, Y= -1.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7514235 доли ПДКмр |  
| 0.9017083 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 2.78 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	Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	b=C/M			
1	6005	П1	0.2687	0.7514235	100.00	100.00	2.7968271

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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

| Координаты центра : X= 122 м; Y= 1201 |

| Длина и ширина : L= 4810 м; B= 6253 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 1-  0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003   - 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 2-  0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004   - 2       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 3-  0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004   - 3       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 4-  0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005   - 4       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 5-  0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005   - 5       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 6-  0.006 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006   - 6       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 7-  0.007 0.009 0.012 0.016 0.019 0.020 0.017 0.014 0.011 0.008 0.007   - 7       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 8-  0.008 0.011 0.016 0.023 0.035 0.039 0.029 0.020 0.013 0.010 0.007   - 8       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 9-  0.009 0.013 0.020 0.039 0.094 0.128 0.059 0.027 0.016 0.011 0.008   - 9       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 10-  0.010 0.014 0.022 0.051 0.202 0.751 0.093 0.032 0.017 0.011 0.008   -10      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 11-  0.009 0.013 0.020 0.039 0.093 0.127 0.059 0.027 0.016 0.011 0.008   -11      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 12-  0.008 0.011 0.016 0.023 0.035 0.039 0.029 0.020 0.013 0.010 0.007   -12      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
| 13-  0.007 0.009 0.012 0.016 0.019 0.020 0.017 0.014 0.011 0.008 0.007   -13      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |
|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |  |

14-| 0.006 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-14  
|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|  
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.7514235$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
=  $0.9017083$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 122.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 10)  $Y_m = -1.5$  м  
При опасном направлении ветра : 271 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.78 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Жолымбет.  
Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 284  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= -1775: -1775: -1775: -1773: -1743: -1713: -1683: -1654: -1653: -1651: -1647: -1642: -1635: -1628:  
-1619:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1025: 990: 955: 920: 529: 138: -253: -644: -644: -669: -703: -738: -772: -806: -840:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
0.014:  
Cс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:  
0.016:  
~~~~~  
~~~~~

y= -1609: -1598: -1585: -1572: -1557: -1541: -1525: -1507: -1488: -1468: -1447: -1425: -1402: -1379:  
-1354:  
-----:  
x= -873: -906: -939: -971: -1003: -1034: -1065: -1095: -1124: -1153: -1181: -1208: -1234: -1260: -  
1285:  
-----:  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.013:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
0.016:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -1329: -1302: -1275: -1248: -1219: -1190: -1160: -1130: -1099: -1067: -1035: -1002: -970: -936:  
-902:  
-----:  
x= -1309: -1332: -1354: -1375: -1395: -1414: -1432: -1449: -1465: -1480: -1494: -1507: -1518: -1529:  
-1538:  
-----:  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
0.014:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:  
0.017:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -869: -834: -800: -765: -730: -696: -661: -626: -271: 83: 88: 105: 123: 141: 161:  
-----:  
x= -1546: -1552: -1558: -1562: -1566: -1568: -1568: -1568: -1557: -1546: -1556: -1587: -1617: -1647:  
-1675:  
-----:  
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:  
0.015:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:  
0.019:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 182: 204: 226: 250: 274: 300: 326: 353: 380: 409: 438: 467: 498: 529: 560:  
-----:  
x= -1703: -1731: -1757: -1783: -1808: -1832: -1855: -1877: -1899: -1919: -1938: -1957: -1974: -1990:  
-2005:  
-----:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:  
0.011:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:  
0.013:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 592: 625: 658: 691: 725: 758: 793: 827: 862: 896: 931: 966: 1001: 1036: 1461:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2019: -2032: -2044: -2054: -2063: -2072: -2079: -2084: -2089: -2092: -2095: -2096: -2095: -2094: -2094:  
-2068:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.008:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.010:  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= 1886: 1886: 1896: 1931: 1965: 2000: 2034: 2068: 2102: 2135: 2168: 2201: 2233: 2265:  
2296:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2043: -2043: -2042: -2039: -2035: -2029: -2023: -2015: -2006: -1996: -1984: -1972: -1958: -1943:  
-1927:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
0.006:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= 2326: 2356: 2385: 2414: 2442: 2469: 2495: 2521: 2546: 2569: 2592: 2614: 2635: 2655:  
2674:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1911: -1893: -1874: -1854: -1833: -1811: -1788: -1764: -1739: -1714: -1687: -1660: -1632: -1604:  
-1574:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= 2692: 2709: 2725: 2740: 2753: 2766: 2777: 2787: 2796: 2804: 2811: 2816: 2821: 2824:  
2826:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1545: -1514: -1483: -1451: -1419: -1387: -1354: -1320: -1286: -1252: -1218: -1184: -1149: -1114:  
-1079:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:  
~~~~~  
~~~~~

---

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= 2826: 2827: 2861: 2896: 2931: 2965: 2999: 3033: 3067: 3100: 3133: 3165: 3197: 3229:  
3260:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1074: -1074: -1072: -1068: -1064: -1058: -1051: -1042: -1033: -1022: -1010: -997: -983: -968: -  
952:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
0.005:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.006:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
y= 3290: 3320: 3349: 3377: 3405: 3431: 3457: 3483: 3507: 3530: 3553: 3575: 3595: 3615:  
3633:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -935: -916: -897: -876: -855: -833: -809: -785: -760: -734: -708: -680: -652: -623: -594:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
y= 3651: 3668: 3683: 3697: 3711: 3723: 3734: 3743: 3752: 3759: 3765: 3770: 3774: 3777:  
3778:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -564: -533: -502: -470: -438: -405: -372: -338: -304: -270: -236: -201: -167: -132: -97:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
y= 3778: 3773: 3767: 3761: 3761: 3761: 3760: 3757: 3753: 3748: 3742: 3735: 3726: 3716:  
3705:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -62: 363: 788: 1213: 1213: 1223: 1258: 1292: 1327: 1362: 1396: 1430: 1464: 1497:  
1531:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
~~~~~  
~~~~~



Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3693: 3680: 3665: 3650: 3633: 3616: 3597: 3578: 3557: 3535: 3513: 3489: 3465: 3440:  
3413:

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

x= 1563: 1596: 1627: 1659: 1689: 1720: 1749: 1778: 1806: 1833: 1860: 1886: 1911: 1935:  
1958:

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

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3387: 3359: 3331: 3302: 3272: 3242: 3211: 3179: 3147: 3115: 3082: 3049: 3015: 2981:  
2947:

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

x= 1980: 2002: 2022: 2042: 2060: 2077: 2093: 2109: 2123: 2135: 2147: 2158: 2167: 2176:  
2183:

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

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2913: 2878: 2843: 2808: 2774: 2739: 2704: 2262: 1820: 1378: 935: 493: 51: -391: -833:

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

x= 2188: 2193: 2197: 2199: 2200: 2200: 2198: 2173: 2147: 2122: 2096: 2071: 2045: 2020:  
1994:

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

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

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013:  
0.012:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -833: -851: -886: -921: -955: -989: -1023: -1057: -1090: -1123: -1156: -1188: -1219: -1250: -  
1281:

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

x= 1994: 1993: 1990: 1985: 1980: 1973: 1965: 1955: 1945: 1934: 1921: 1907: 1892: 1876:  
1859:

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

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 0.010:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012:

y= -1311: -1340: -1368: -1396: -1423: -1449: -1474: -1499: -1523: -1545: -1567: -1588: -1608: -1627:  
 -1644:

x= 1841: 1822: 1801: 1780: 1758: 1735: 1711: 1686: 1661: 1634: 1607: 1579: 1550: 1521:  
 1491:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 0.010:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012:

y= -1661: -1677: -1691: -1705: -1717: -1728: -1738: -1747: -1755: -1761: -1767: -1771: -1773: -1775:

x= 1460: 1429: 1397: 1365: 1332: 1299: 1266: 1232: 1198: 1164: 1129: 1094: 1060: 1025:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:

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

Координаты точки : X= -1546.3 м, Y= 83.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0176885 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0212262 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 1.06 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	6005	П1	0.2687	0.0176885	100.00	100.00	0.065837368

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М <sup>3</sup> /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
гр.			Г/с												
6002	П1	2.0			0.0	1.50	1.50	1.41	1.00	45.00	1.0	1.00	0	0.0000309	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Жолымбет.  
 Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 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 С<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	У <sub>м</sub>	Х <sub>м</sub>
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6002	0.000031	П1	0.001104	0.50	11.4

Суммарный М<sub>с</sub> = 0.000031 г/с  
 Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 0.001104 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Жолымбет.  
 Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4810x6253 с шагом 481

Расчет по границе санзоны. 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 : 007 Жолымбет.

Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 007 Жолымбет.

Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 007 Жолымбет.

Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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>

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.	гр.	м	м	м/с	м <sup>3</sup> /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	М
6001	П1	2.0			0.0	-394.55	1598.55	1.00	1.27	45.00	3.0	1.00	0	0.1092000	
6004	П1	2.0			1.0	2.00	2.00	2.83	1.00	45.00	3.0	1.00	0	0.2766400	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	У <sub>м</sub>	Х <sub>м</sub>
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]
1	6001	0.109200	П1	39.002438	0.50	5.7
2	6004	0.276640	П1	98.806183	0.50	5.7

Суммарный М<sub>ср</sub> = 0.385840 г/с

Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 137.808624 долей ПДК

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

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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 : 4810x6253 с шагом 481

Расчет по границе санзоны. 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>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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= 122, Y= 1201

размеры: длина(по X)= 4810, ширина(по Y)= 6253, шаг сетки= 481

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] |  
| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| U<sub>оп</sub>- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |  
| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

~~~~~  
|~~~~~|  
|-Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

у= 4328 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.011$  долей ПДК ( $x = -840.0$ ; напр.ветра=170)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

у= 3847 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.015$  долей ПДК ( $x = -840.0$ ; напр.ветра=168)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

у= 3366 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.020$  долей ПДК ( $x = -840.0$ ; напр.ветра=166)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.007: 0.010: 0.016: 0.020: 0.017: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

у= 2885 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.029$  долей ПДК ( $x = -840.0$ ; напр.ветра=162)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.029: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

у= 2404 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.050$  долей ПДК ( $x = -359.0$ ; напр.ветра=182)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.010: 0.014: 0.022: 0.042: 0.050: 0.034: 0.021: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

у= 1923 : Y-строка 6  $S_{max} = 0.397$  долей ПДК ( $x = -359.0$ ; напр.ветра=186)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~  
~~~~~

Qc : 0.012: 0.017: 0.033: 0.103: 0.397: 0.082: 0.029: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.010: 0.031: 0.119: 0.025: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 130 : 103 : 109 : 126 : 186 : 238 : 252 : 209 : 219 : 227 : 233 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.017: 0.033: 0.103: 0.396: 0.082: 0.029: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011:  
Ки : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1442 : Y-строка 7 Стах= 1.129 долей ПДК (x= -359.0; напр.ветра=347)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qc : 0.014: 0.019: 0.036: 0.150: 1.129: 0.108: 0.037: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.045: 0.339: 0.032: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 122 : 129 : 80 : 71 : 347 : 287 : 203 : 217 : 227 : 235 : 240 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.019: 0.036: 0.150: 1.129: 0.108: 0.037: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012:  
Ки : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= 961 : Y-строка 8 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=187)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qc : 0.017: 0.023: 0.034: 0.052: 0.077: 0.086: 0.065: 0.042: 0.028: 0.019: 0.014:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.023: 0.026: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:  
Фоп: 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 187 : 212 : 228 : 238 : 245 : 249 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.023: 0.034: 0.052: 0.077: 0.086: 0.065: 0.042: 0.028: 0.019: 0.014:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Стах= 0.342 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=194)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

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

Qc : 0.018: 0.027: 0.044: 0.085: 0.217: 0.342: 0.131: 0.060: 0.034: 0.022: 0.015:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.026: 0.065: 0.103: 0.039: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005:  
Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 143 : 194 : 232 : 246 : 253 : 257 : 259 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.027: 0.044: 0.085: 0.217: 0.342: 0.131: 0.060: 0.034: 0.022: 0.015:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 10 Стах= 3.981 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=272)



-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.019: 0.029: 0.049: 0.110: 0.838: 3.981: 0.215: 0.070: 0.037: 0.023: 0.016:  
Сс : 0.006: 0.009: 0.015: 0.033: 0.251: 1.194: 0.064: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 272 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.029: 0.049: 0.110: 0.838: 3.981: 0.215: 0.070: 0.037: 0.023: 0.016:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

u= -483 : Y-строка 11 Стах= 0.339 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=346)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.018: 0.027: 0.044: 0.085: 0.212: 0.339: 0.130: 0.060: 0.034: 0.022: 0.015:  
Сс : 0.005: 0.008: 0.013: 0.025: 0.064: 0.102: 0.039: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 37 : 346 : 309 : 294 : 287 : 283 : 281 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.027: 0.044: 0.085: 0.212: 0.331: 0.130: 0.060: 0.034: 0.022: 0.015:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : : : : : : 0.008: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6001 : : : : : : :  
~~~~~

u= -964 : Y-строка 12 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=353)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.016: 0.023: 0.034: 0.052: 0.076: 0.089: 0.065: 0.042: 0.028: 0.019: 0.014:  
Сс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.023: 0.027: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:  
Фоп: 67 : 62 : 54 : 41 : 21 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.023: 0.034: 0.052: 0.076: 0.085: 0.064: 0.042: 0.028: 0.019: 0.014:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : : : : : : 0.004: 0.001: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6001 : 6001 : : : : : : :  
~~~~~

u= -1445 : Y-строка 13 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=355)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.040: 0.045: 0.040: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012:  
Сс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= -1926 : Y-строка 14 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 122.0 м, Y= -1.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.9811361 доли ПДКмр|  
| 1.1943409 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 9.23 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6004	П1	0.2766	3.9811361	100.00	100.00	14.3910360

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

Координаты центра : X= 122 м; Y= 1201 |

Длина и ширина : L= 4810 м; B= 6253 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 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	
	*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-	0.007	0.009	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	- 1
2-	0.008	0.010	0.013	0.015	0.013	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	- 2
3-	0.007	0.010	0.016	0.020	0.017	0.011	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	- 3
4-	0.008	0.011	0.016	0.029	0.026	0.018	0.014	0.011	0.010	0.009	0.008	- 4
5-	0.010	0.014	0.022	0.042	0.050	0.034	0.021	0.015	0.013	0.011	0.009	- 5
6-	0.012	0.017	0.033	0.103	0.397	0.082	0.029	0.020	0.017	0.013	0.011	- 6
7-	0.014	0.019	0.036	0.150	1.129	0.108	0.037	0.029	0.022	0.016	0.012	- 7
8-	0.017	0.023	0.034	0.052	0.077	0.086	0.065	0.042	0.028	0.019	0.014	- 8
9-	0.018	0.027	0.044	0.085	0.217	0.342	0.131	0.060	0.034	0.022	0.015	- 9
10-	0.019	0.029	0.049	0.110	0.838	3.981	0.215	0.070	0.037	0.023	0.016	-10
11-	0.018	0.027	0.044	0.085	0.212	0.339	0.130	0.060	0.034	0.022	0.015	-11
12-	0.016	0.023	0.034	0.052	0.076	0.089	0.065	0.042	0.028	0.019	0.014	-12
13-	0.014	0.019	0.025	0.033	0.040	0.045	0.040	0.029	0.022	0.016	0.012	-13
14-	0.012	0.015	0.018	0.022	0.025	0.028	0.027	0.022	0.017	0.013	0.011	-14
	----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.9811361$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 1.1943409$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 122.0$  м  
(Х-столбец 6, Y-строка 10)  $Y_m = -1.5$  м

При опасном направлении ветра : 272 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.23 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 284  
 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]	
C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]	
К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub>	
~~~~~	~~~~~
~~~~~	~~~~~

y= -1775: -1775: -1775: -1773: -1743: -1713: -1683: -1654: -1653: -1651: -1647: -1642: -1635: -1628:  
 -1619:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1025: 990: 955: 920: 529: 138: -253: -644: -644: -669: -703: -738: -772: -806: -840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Q<sub>с</sub> : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.032: 0.034: 0.032: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:  
 0.028:

C<sub>с</sub> : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
 0.008:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -1609: -1598: -1585: -1572: -1557: -1541: -1525: -1507: -1488: -1468: -1447: -1425: -1402: -1379:  
 -1354:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -873: -906: -939: -971: -1003: -1034: -1065: -1095: -1124: -1153: -1181: -1208: -1234: -1260: -  
 1285:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Q<sub>с</sub> : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 0.027:

C<sub>с</sub> : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 0.008:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -1329: -1302: -1275: -1248: -1219: -1190: -1160: -1130: -1099: -1067: -1035: -1002: -970: -936:  
 -902:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -1309: -1332: -1354: -1375: -1395: -1414: -1432: -1449: -1465: -1480: -1494: -1507: -1518: -1529:  
 -1538:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:  
0.029:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -869: -834: -800: -765: -730: -696: -661: -626: -271: 83: 88: 105: 123: 141: 161:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1546: -1552: -1558: -1562: -1566: -1568: -1568: -1568: -1557: -1546: -1556: -1587: -1617: -1647:  
-1675:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033:  
0.032:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
0.010:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 182: 204: 226: 250: 274: 300: 326: 353: 380: 409: 438: 467: 498: 529: 560:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1703: -1731: -1757: -1783: -1808: -1832: -1855: -1877: -1899: -1919: -1938: -1957: -1974: -1990:  
-2005:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
0.022:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 592: 625: 658: 691: 725: 758: 793: 827: 862: 896: 931: 966: 1001: 1036: 1461:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2019: -2032: -2044: -2054: -2063: -2072: -2079: -2084: -2089: -2092: -2095: -2096: -2095: -2094:  
-2068:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:  
0.016:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
0.005:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1886: 1886: 1896: 1931: 1965: 2000: 2034: 2068: 2102: 2135: 2168: 2201: 2233: 2265:  
2296:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2043: -2043: -2042: -2039: -2035: -2029: -2023: -2015: -2006: -1996: -1984: -1972: -1958: -1943:  
-1927:

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

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.013:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2326: 2356: 2385: 2414: 2442: 2469: 2495: 2521: 2546: 2569: 2592: 2614: 2635: 2655:  
2674:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1911: -1893: -1874: -1854: -1833: -1811: -1788: -1764: -1739: -1714: -1687: -1660: -1632: -1604:  
-1574:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:  
0.014:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2692: 2709: 2725: 2740: 2753: 2766: 2777: 2787: 2796: 2804: 2811: 2816: 2821: 2824:  
2826:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1545: -1514: -1483: -1451: -1419: -1387: -1354: -1320: -1286: -1252: -1218: -1184: -1149: -1114:  
-1079:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:  
0.023:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
0.007:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2826: 2827: 2861: 2896: 2931: 2965: 2999: 3033: 3067: 3100: 3133: 3165: 3197: 3229:  
3260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1074: -1074: -1072: -1068: -1064: -1058: -1051: -1042: -1033: -1022: -1010: -997: -983: -968: -  
952:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:  
0.021:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3290: 3320: 3349: 3377: 3405: 3431: 3457: 3483: 3507: 3530: 3553: 3575: 3595: 3615:  
3633:

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

x= -935: -916: -897: -876: -855: -833: -809: -785: -760: -734: -708: -680: -652: -623: -594:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:  
0.016:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3651: 3668: 3683: 3697: 3711: 3723: 3734: 3743: 3752: 3759: 3765: 3770: 3774: 3777:  
3778:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -564: -533: -502: -470: -438: -405: -372: -338: -304: -270: -236: -201: -167: -132: -97:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:  
0.011:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.003:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3778: 3773: 3767: 3761: 3761: 3760: 3757: 3753: 3748: 3742: 3735: 3726: 3716:  
3705:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -62: 363: 788: 1213: 1213: 1223: 1258: 1292: 1327: 1362: 1396: 1430: 1464: 1497:  
1531:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:  
Cc : 0.003: 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= 3693: 3680: 3665: 3650: 3633: 3616: 3597: 3578: 3557: 3535: 3513: 3489: 3465: 3440:  
3413:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1563: 1596: 1627: 1659: 1689: 1720: 1749: 1778: 1806: 1833: 1860: 1886: 1911: 1935:  
1958:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:  
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= 3387: 3359: 3331: 3302: 3272: 3242: 3211: 3179: 3147: 3115: 3082: 3049: 3015: 2981:  
2947:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1980: 2002: 2022: 2042: 2060: 2077: 2093: 2109: 2123: 2135: 2147: 2158: 2167: 2176: 2183:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
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= 2913: 2878: 2843: 2808: 2774: 2739: 2704: 2262: 1820: 1378: 935: 493: 51: -391: -833:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2188: 2193: 2197: 2199: 2200: 2200: 2198: 2173: 2147: 2122: 2096: 2071: 2045: 2020: 1994:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023:  
0.021:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -833: -851: -886: -921: -955: -989: -1023: -1057: -1090: -1123: -1156: -1188: -1219: -1250: -1281:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1994: 1993: 1990: 1985: 1980: 1973: 1965: 1955: 1945: 1934: 1921: 1907: 1892: 1876: 1859:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
0.019:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -1311: -1340: -1368: -1396: -1423: -1449: -1474: -1499: -1523: -1545: -1567: -1588: -1608: -1627: -1644:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1841: 1822: 1801: 1780: 1758: 1735: 1711: 1686: 1661: 1634: 1607: 1579: 1550: 1521: 1491:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
0.020:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
~~~~~  
~~~~~



y= -1661: -1677: -1691: -1705: -1717: -1728: -1738: -1747: -1755: -1761: -1767: -1771: -1773: -1775:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1460: 1429: 1397: 1365: 1332: 1299: 1266: 1232: 1198: 1164: 1129: 1094: 1060: 1025:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1546.3 м, Y= 83.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0373803 доли ПДКмр|  
 | 0.0112141 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6004	П1	0.2766	0.0373803	100.00	100.00	0.135122433
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	~градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~гр.	~	~	~	~г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0301-----															
6005	П1	2.0			0.0	0.50	0.50	1.41	1.00	45.00	1.0	1.00	0	0.839	1000
----- Примесь 0330-----															
6005	П1	2.0			0.0	0.50	0.50	1.41	1.00	45.00	1.0	1.00	0	0.1800	600

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6005	4.555620	П1	162.710892	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q = 4.555620$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 162.710892 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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 : 4810x6253 с шагом 481

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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= 122, Y= 1201  
 размеры: длина(по X)= 4810, ширина(по Y)= 6253, шаг сетки= 481  
 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|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 4328 : Y-строка 1 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
 x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.069: 0.072: 0.076: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.078: 0.075: 0.071: 0.067:  
 Фоп: 152 : 157 : 163 : 169 : 175 : 182 : 188 : 194 : 200 : 205 : 210 :  
 Уоп: 5.67 : 5.74 : 5.16 : 5.00 : 4.90 : 4.90 : 4.96 : 5.06 : 5.32 : 5.57 : 5.83 :  
 ~~~~~  
 ~~~~

y= 3847 : Y-строка 2 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
 x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.077: 0.083: 0.087: 0.091: 0.093: 0.094: 0.092: 0.089: 0.085: 0.080: 0.074:  
 Фоп: 149 : 155 : 161 : 168 : 175 : 182 : 189 : 196 : 202 : 208 : 213 :  
 Уоп: 5.06 : 4.76 : 4.49 : 4.35 : 4.23 : 4.23 : 4.27 : 4.45 : 4.65 : 4.96 : 5.32 :  
 ~~~~~  
 ~~~~

y= 3366 : Y-строка 3 Стах= 0.112 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
 x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.087: 0.095: 0.101: 0.107: 0.111: 0.112: 0.109: 0.105: 0.098: 0.091: 0.084:  
 Фоп: 146 : 152 : 159 : 166 : 174 : 182 : 190 : 198 : 205 : 211 : 217 :  
 Уоп: 4.49 : 4.19 : 3.91 : 3.70 : 3.63 : 3.56 : 3.63 : 3.78 : 4.03 : 4.35 : 4.72 :  
 ~~~~~  
 ~~~~

y= 2885 : Y-строка 4 Стах= 0.138 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)

-----:  
 x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.099: 0.110: 0.121: 0.130: 0.136: 0.138: 0.134: 0.126: 0.115: 0.104: 0.094:  
 Фоп: 142 : 148 : 155 : 164 : 173 : 182 : 192 : 201 : 208 : 215 : 221 :  
 Уоп: 4.01 : 3.61 : 3.28 : 3.06 : 2.91 : 2.89 : 2.99 : 3.18 : 3.45 : 3.78 : 4.19 :  
 ~~~~~

~~~~~  
~~~~~  
y= 2404 : Y-строка 5 Cmax= 0.179 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:  
Qс : 0.114: 0.130: 0.148: 0.165: 0.177: 0.179: 0.172: 0.157: 0.139: 0.122: 0.106:

Фоп: 136 : 143 : 151 : 161 : 171 : 183 : 194 : 204 : 213 : 220 : 226 :

Uоп: 3.50 : 3.06 : 2.70 : 2.44 : 2.27 : 2.23 : 2.33 : 2.55 : 2.87 : 3.26 : 3.71 :

~~~~~  
~~~~~  
y= 1923 : Y-строка 6 Cmax= 0.253 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:  
Qс : 0.131: 0.157: 0.188: 0.221: 0.247: 0.253: 0.235: 0.205: 0.172: 0.143: 0.121:

Фоп: 130 : 137 : 145 : 156 : 169 : 184 : 197 : 209 : 219 : 227 : 233 :

Uоп: 3.05 : 2.55 : 2.14 : 1.82 : 1.61 : 1.57 : 1.71 : 1.96 : 2.34 : 2.79 : 3.28 :

~~~~~  
~~~~~  
y= 1442 : Y-строка 7 Cmax= 0.400 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=185)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:  
Qс : 0.152: 0.191: 0.247: 0.319: 0.384: 0.400: 0.355: 0.282: 0.216: 0.169: 0.136:

Фоп: 122 : 129 : 137 : 150 : 166 : 185 : 203 : 217 : 227 : 235 : 240 :

Uоп: 2.64 : 2.10 : 1.61 : 1.22 : 0.97 : 0.92 : 1.08 : 1.41 : 1.86 : 2.38 : 2.96 :

~~~~~  
~~~~~  
y= 961 : Y-строка 8 Cmax= 0.799 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=187)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:  
Qс : 0.172: 0.231: 0.330: 0.478: 0.714: 0.799: 0.593: 0.399: 0.273: 0.197: 0.151:

Фоп: 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 187 : 212 : 228 : 238 : 245 : 249 :

Uоп: 2.33 : 1.74 : 1.18 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.92 : 1.45 : 2.04 : 2.64 :

~~~~~  
~~~~~  
y= 480 : Y-строка 9 Cmax= 2.604 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=194)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:  
Qс : 0.188: 0.267: 0.417: 0.799: 1.910: 2.604: 1.205: 0.547: 0.330: 0.221: 0.163:

Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 143 : 194 : 232 : 246 : 253 : 257 : 259 :

Uоп: 2.13 : 1.49 : 0.87 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.46 :

y= -2 : Y-строка 10 Cmax= 15.290 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=271)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.194: 0.282: 0.452: 1.039: 4.105:15.290: 1.890: 0.646: 0.354: 0.230: 0.167:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 2.07 : 1.41 : 0.75 :12.00 :12.00 : 2.78 :12.00 :12.00 : 1.08 : 1.74 : 2.40 :  
~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Cmax= 2.574 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=346)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.188: 0.266: 0.416: 0.797: 1.890: 2.574: 1.202: 0.546: 0.329: 0.221: 0.163:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 37 : 346 : 309 : 294 : 287 : 283 : 281 :  
Uоп: 2.15 : 1.50 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.47 :  
~~~~~

y= -964 : Y-строка 12 Cmax= 0.793 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=353)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.172: 0.231: 0.330: 0.476: 0.710: 0.793: 0.590: 0.398: 0.273: 0.197: 0.151:  
Фоп: 67 : 62 : 54 : 41 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :  
Uоп: 2.34 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.93 : 1.46 : 2.04 : 2.65 :  
~~~~~

y= -1445 : Y-строка 13 Cmax= 0.398 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=355)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.151: 0.191: 0.246: 0.318: 0.383: 0.398: 0.353: 0.281: 0.216: 0.169: 0.136:  
Фоп: 58 : 51 : 42 : 30 : 14 : 355 : 337 : 323 : 313 : 305 : 300 :  
Uоп: 2.64 : 2.11 : 1.63 : 1.23 : 0.98 : 0.93 : 1.08 : 1.41 : 1.86 : 2.38 : 2.96 :  
~~~~~

y= -1926 : Y-строка 14 Cmax= 0.252 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.131: 0.157: 0.188: 0.221: 0.246: 0.252: 0.235: 0.204: 0.172: 0.143: 0.120:  
Фоп: 50 : 43 : 34 : 24 : 11 : 356 : 343 : 331 : 321 : 313 : 307 :  
Uоп: 3.05 : 2.56 : 2.14 : 1.82 : 1.63 : 1.59 : 1.70 : 1.96 : 2.34 : 2.79 : 3.33 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 122.0 м, Y= -1.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.2895374 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 2.78 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                                                            | 6005  | П1    | 4.5556 | 15.2895374 | 100.00   | 100.00 | 3.3561924    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |        |            |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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

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

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 122 м; Y= 1201

Длина и ширина : L= 4810 м; В= 6253 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 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- | 0.069 | 0.072 | 0.076 | 0.079 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.078 | 0.075 | 0.071 | 0.067 |
| 2- | 0.077 | 0.083 | 0.087 | 0.091 | 0.093 | 0.094 | 0.092 | 0.089 | 0.085 | 0.080 | 0.074 |
| 3- | 0.087 | 0.095 | 0.101 | 0.107 | 0.111 | 0.112 | 0.109 | 0.105 | 0.098 | 0.091 | 0.084 |
| 4- | 0.099 | 0.110 | 0.121 | 0.130 | 0.136 | 0.138 | 0.134 | 0.126 | 0.115 | 0.104 | 0.094 |
| 5- | 0.114 | 0.130 | 0.148 | 0.165 | 0.177 | 0.179 | 0.172 | 0.157 | 0.139 | 0.122 | 0.106 |
| 6- | 0.131 | 0.157 | 0.188 | 0.221 | 0.247 | 0.253 | 0.235 | 0.205 | 0.172 | 0.143 | 0.121 |
| 7- | 0.152 | 0.191 | 0.247 | 0.319 | 0.384 | 0.400 | 0.355 | 0.282 | 0.216 | 0.169 | 0.136 |
| 8- | 0.172 | 0.231 | 0.330 | 0.478 | 0.714 | 0.799 | 0.593 | 0.399 | 0.273 | 0.197 | 0.151 |

|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 9-  | 0.188 | 0.267 | 0.417 | 0.799 | 1.910 | 2.604  | 1.205 | 0.547 | 0.330 | 0.221 | 0.163 | - | 9  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |   |    |
| 10- | 0.194 | 0.282 | 0.452 | 1.039 | 4.105 | 15.290 | 1.890 | 0.646 | 0.354 | 0.230 | 0.167 | - | 10 |
|     |       |       | ^     |       |       |        |       |       |       |       |       |   |    |
| 11- | 0.188 | 0.266 | 0.416 | 0.797 | 1.890 | 2.574  | 1.202 | 0.546 | 0.329 | 0.221 | 0.163 | - | 11 |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |   |    |
| 12- | 0.172 | 0.231 | 0.330 | 0.476 | 0.710 | 0.793  | 0.590 | 0.398 | 0.273 | 0.197 | 0.151 | - | 12 |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |   |    |
| 13- | 0.151 | 0.191 | 0.246 | 0.318 | 0.383 | 0.398  | 0.353 | 0.281 | 0.216 | 0.169 | 0.136 | - | 13 |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |   |    |
| 14- | 0.131 | 0.157 | 0.188 | 0.221 | 0.246 | 0.252  | 0.235 | 0.204 | 0.172 | 0.143 | 0.120 | - | 14 |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |   |    |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |   |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 15.2895374$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 122.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 10)  $Y_m = -1.5$  м  
 При опасном направлении ветра : 271 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.78 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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: 284

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

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

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

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

$y = -1775: -1775: -1775: -1773: -1743: -1713: -1683: -1654: -1653: -1651: -1647: -1642: -1635: -1628: -1619:$

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

$x = 1025: 990: 955: 920: 529: 138: -253: -644: -644: -669: -703: -738: -772: -806: -840:$

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

Qc : 0.229: 0.232: 0.236: 0.239: 0.277: 0.304: 0.309: 0.289: 0.289: 0.287: 0.284: 0.282: 0.280: 0.278:  
0.276:

Фоп: 330 : 331 : 332 : 333 : 343 : 355 : 9 : 21 : 21 : 22 : 23 : 24 : 25 : 26 : 27 :

Uоп: 1.74 : 1.72 : 1.70 : 1.67 : 1.44 : 1.29 : 1.27 : 1.37 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.43 : 1.44 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1609: -1598: -1585: -1572: -1557: -1541: -1525: -1507: -1488: -1468: -1447: -1425: -1402: -1379:  
-1354:

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

x= -873: -906: -939: -971: -1003: -1034: -1065: -1095: -1124: -1153: -1181: -1208: -1234: -1260: -  
1285:

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

Qc : 0.274: 0.273: 0.272: 0.271: 0.270: 0.269: 0.268: 0.267: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:  
0.266:

Фоп: 29 : 30 : 31 : 32 : 33 : 34 : 35 : 36 : 37 : 38 : 39 : 40 : 41 : 42 : 43 :

Uоп: 1.45 : 1.46 : 1.46 : 1.47 : 1.48 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1329: -1302: -1275: -1248: -1219: -1190: -1160: -1130: -1099: -1067: -1035: -1002: -970: -936:  
-902:

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

x= -1309: -1332: -1354: -1375: -1395: -1414: -1432: -1449: -1465: -1480: -1494: -1507: -1518: -1529:  
-1538:

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

Qc : 0.266: 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.271: 0.272: 0.273: 0.275: 0.276: 0.278: 0.280: 0.282: 0.284:  
0.286:

Фоп: 45 : 46 : 47 : 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 :

Uоп: 1.50 : 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.48 : 1.47 : 1.47 : 1.46 : 1.45 : 1.44 : 1.43 : 1.42 : 1.41 : 1.40 : 1.38 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -869: -834: -800: -765: -730: -696: -661: -626: -271: 83: 88: 105: 123: 141: 161:

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

x= -1546: -1552: -1558: -1562: -1566: -1568: -1568: -1557: -1546: -1556: -1587: -1617: -1647:  
-1675:

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

Qc : 0.289: 0.292: 0.295: 0.298: 0.302: 0.305: 0.309: 0.313: 0.348: 0.360: 0.356: 0.345: 0.334: 0.324:  
0.314:

Фоп: 61 : 62 : 63 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 80 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 :

Uоп: 1.37 : 1.36 : 1.34 : 1.32 : 1.31 : 1.29 : 1.27 : 1.25 : 1.10 : 1.06 : 1.08 : 1.12 : 1.16 : 1.20 : 1.25 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 182: 204: 226: 250: 274: 300: 326: 353: 380: 409: 438: 467: 498: 529: 560:

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

x= -1703: -1731: -1757: -1783: -1808: -1832: -1855: -1877: -1899: -1919: -1938: -1957: -1974: -1990:  
-2005:

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



-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.306: 0.297: 0.290: 0.282: 0.275: 0.269: 0.263: 0.256: 0.251: 0.246: 0.241: 0.236: 0.232: 0.228:  
0.224:

Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 106 :  
Uоп: 1.29 : 1.33 : 1.37 : 1.41 : 1.45 : 1.48 : 1.52 : 1.56 : 1.59 : 1.63 : 1.67 : 1.69 : 1.73 : 1.76 : 1.80 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 592: 625: 658: 691: 725: 758: 793: 827: 862: 896: 931: 966: 1001: 1036: 1461:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2019: -2032: -2044: -2054: -2063: -2072: -2079: -2084: -2089: -2092: -2095: -2096: -2095: -2094:  
-2068:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.220: 0.217: 0.213: 0.210: 0.207: 0.205: 0.202: 0.199: 0.197: 0.195: 0.193: 0.191: 0.189: 0.188:  
0.166:

Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 109 : 110 : 111 : 112 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 : 116 : 125 :  
Uоп: 1.83 : 1.86 : 1.87 : 1.92 : 1.94 : 1.96 : 1.98 : 2.02 : 2.04 : 2.07 : 2.09 : 2.10 : 2.12 : 2.14 : 2.42 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1886: 1886: 1896: 1931: 1965: 2000: 2034: 2068: 2102: 2135: 2168: 2201: 2233: 2265:  
2296:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2043: -2043: -2042: -2039: -2035: -2029: -2023: -2015: -2006: -1996: -1984: -1972: -1958: -1943:  
-1927:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.143: 0.142: 0.140: 0.139: 0.138: 0.136: 0.135: 0.134: 0.133: 0.132: 0.131:  
0.131:

Фоп: 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 : 138 : 139 : 139 : 140 :  
Uоп: 2.76 : 2.76 : 2.77 : 2.79 : 2.82 : 2.85 : 2.87 : 2.91 : 2.91 : 2.96 : 2.96 : 3.02 : 3.01 : 3.05 : 3.07 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2326: 2356: 2385: 2414: 2442: 2469: 2495: 2521: 2546: 2569: 2592: 2614: 2635: 2655:  
2674:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1911: -1893: -1874: -1854: -1833: -1811: -1788: -1764: -1739: -1714: -1687: -1660: -1632: -1604:  
-1574:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.125:  
0.124:

Фоп: 141 : 141 : 142 : 142 : 143 : 144 : 144 : 145 : 146 : 146 : 147 : 148 : 148 : 149 : 149 :  
Uоп: 3.10 : 3.10 : 3.11 : 3.13 : 3.14 : 3.15 : 3.16 : 3.24 : 3.18 : 3.18 : 3.19 : 3.21 : 3.16 : 3.21 : 3.21 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2692: 2709: 2725: 2740: 2753: 2766: 2777: 2787: 2796: 2804: 2811: 2816: 2821: 2824:  
2826:

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

x= -1545: -1514: -1483: -1451: -1419: -1387: -1354: -1320: -1286: -1252: -1218: -1184: -1149: -1114: -1079:

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

Qc : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129:

Фоп: 150 : 151 : 151 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 :

Uоп: 3.22 : 3.22 : 3.21 : 3.28 : 3.21 : 3.20 : 3.19 : 3.18 : 3.17 : 3.16 : 3.15 : 3.14 : 3.13 : 3.08 : 3.10 :

~~~~~  
~~~~~

y= 2826: 2827: 2861: 2896: 2931: 2965: 2999: 3033: 3067: 3100: 3133: 3165: 3197: 3229: 3260:

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

x= -1074: -1074: -1072: -1068: -1064: -1058: -1051: -1042: -1033: -1022: -1010: -997: -983: -968: -952:

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

Qc : 0.129: 0.129: 0.127: 0.125: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.116: 0.115: 0.113: 0.113: 0.111: 0.110:

Фоп: 159 : 159 : 159 : 160 : 160 : 160 : 161 : 161 : 161 : 162 : 162 : 162 : 163 : 163 : 163 :

Uоп: 3.10 : 3.08 : 3.14 : 3.18 : 3.22 : 3.26 : 3.33 : 3.33 : 3.39 : 3.44 : 3.47 : 3.50 : 3.52 : 3.56 : 3.63 :

~~~~~  
~~~~~

y= 3290: 3320: 3349: 3377: 3405: 3431: 3457: 3483: 3507: 3530: 3553: 3575: 3595: 3615: 3633:

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

x= -935: -916: -897: -876: -855: -833: -809: -785: -760: -734: -708: -680: -652: -623: -594:

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

Qc : 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099:

Фоп: 164 : 165 : 165 : 165 : 166 : 166 : 167 : 167 : 168 : 168 : 169 : 169 : 170 : 170 : 171 :

Uоп: 3.67 : 3.67 : 3.69 : 3.72 : 3.75 : 3.77 : 3.85 : 3.85 : 3.88 : 3.91 : 3.91 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 4.01 :

~~~~~  
~~~~~

y= 3651: 3668: 3683: 3697: 3711: 3723: 3734: 3743: 3752: 3759: 3765: 3770: 3774: 3777: 3778:

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

x= -564: -533: -502: -470: -438: -405: -372: -338: -304: -270: -236: -201: -167: -132: -97:

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

Qc : 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:

Фоп: 171 : 172 : 172 : 173 : 173 : 174 : 174 : 175 : 175 : 176 : 176 : 177 : 177 : 178 : 179 :

Uоп: 4.05 : 4.02 : 4.04 : 4.04 : 4.06 : 4.07 : 4.07 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 : 4.13 :

~~~~~  
~~~~~

y= 3778: 3773: 3767: 3761: 3761: 3761: 3760: 3757: 3753: 3748: 3742: 3735: 3726: 3716: 3705:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -62: 363: 788: 1213: 1213: 1223: 1258: 1292: 1327: 1362: 1396: 1430: 1464: 1497:  
1531:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.096: 0.095: 0.094: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
0.089:  
Фоп: 179 : 185 : 192 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 199 : 200 : 200 : 201 : 201 : 202 : 202 :  
Uоп: 4.13 : 4.13 : 4.23 : 4.37 : 4.37 : 4.39 : 4.39 : 4.39 : 4.39 : 4.43 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3693: 3680: 3665: 3650: 3633: 3616: 3597: 3578: 3557: 3535: 3513: 3489: 3465: 3440:  
3413:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1563: 1596: 1627: 1659: 1689: 1720: 1749: 1778: 1806: 1833: 1860: 1886: 1911: 1935:  
1958:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:  
0.091:  
Фоп: 203 : 203 : 204 : 204 : 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 208 : 209 : 209 : 210 :  
Uоп: 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.45 : 4.39 : 4.39 : 4.39 : 4.39 : 4.39 : 4.37 : 4.35 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3387: 3359: 3331: 3302: 3272: 3242: 3211: 3179: 3147: 3115: 3082: 3049: 3015: 2981:  
2947:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1980: 2002: 2022: 2042: 2060: 2077: 2093: 2109: 2123: 2135: 2147: 2158: 2167: 2176:  
2183:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099:  
0.099:  
Фоп: 210 : 211 : 211 : 212 : 212 : 213 : 213 : 214 : 214 : 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 :  
Uоп: 4.34 : 4.31 : 4.31 : 4.30 : 4.23 : 4.23 : 4.19 : 4.19 : 4.17 : 4.13 : 4.13 : 4.06 : 4.03 : 4.03 : 3.97 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2913: 2878: 2843: 2808: 2774: 2739: 2704: 2262: 1820: 1378: 935: 493: 51: -391: -833:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2188: 2193: 2197: 2199: 2200: 2200: 2198: 2173: 2147: 2122: 2096: 2071: 2045: 2020:  
1994:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.123: 0.143: 0.167: 0.193: 0.216: 0.230: 0.228:  
0.211:  
Фоп: 217 : 217 : 218 : 218 : 218 : 219 : 219 : 224 : 230 : 237 : 246 : 257 : 269 : 281 : 293 :  
Uоп: 3.97 : 3.91 : 3.88 : 3.87 : 3.78 : 3.76 : 3.74 : 3.24 : 2.79 : 2.41 : 2.09 : 1.86 : 1.74 : 1.76 : 1.91 :  
~~~~~  
~~~~~



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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 |
|-------------------------|-----|-----|---|-----|-------------------|-------|------|------|------|-------|------|------|----|---------|--------|
| Ист.                    | гр. | М   | М | М/с | М <sup>3</sup> /с | градС | М    | М    | М    | М     | М    | М    | М  | М       | М      |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |   |     |                   |       |      |      |      |       |      |      |    |         |        |
| 6005                    | П1  | 2.0 |   |     | 0.0               | 0.50  | 0.50 | 1.41 | 1.00 | 45.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1800  | 600    |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |   |     |                   |       |      |      |      |       |      |      |    |         |        |
| 6002                    | П1  | 2.0 |   |     | 0.0               | 1.50  | 1.50 | 1.41 | 1.00 | 45.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 8.68E-8 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники |       | Их расчетные параметры |      |             |           |            |
|-----------|-------|------------------------|------|-------------|-----------|------------|
| Номер     | Код   | $M_q$                  | Тип  | $C_m$       | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-     | Ист.- | -----                  | ---- | [доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1         | 6005  | 0.360120               | П1   | 12.862234   | 0.50      | 11.4       |
| 2         | 6002  | 0.000011               | П1   | 0.000386    | 0.50      | 11.4       |

Суммарный  $M_q = 0.360131$  (сумма  $M_q/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 12.862619 долей ПДК

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|\_\_\_\_\_|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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 : 4810x6253 с шагом 481

Расчет по границе санзоны. 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  $U_{св}$  = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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  $X= 122$ ,  $Y= 1201$

размеры: длина(по  $X$ )= 4810, ширина(по  $Y$ )= 6253, шаг сетки= 481

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

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается|

| -Если в строке  $St_{ах} < 0.05$  ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|~~~~~|

у= 4328 : Y-строка 1  $St_{ах} = 0.006$  долей ПДК ( $x= 122.0$ ; напр.ветра=182)

-----:

x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
~~~~~

y= 3847 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
~~~~~

y= 3366 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
~~~~~

y= 2885 : Y-строка 4 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=182)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
~~~~~

y= 2404 : Y-строка 5 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=183)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:  
~~~~~

y= 1923 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=184)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:  
~~~~~

y= 1442 : Y-строка 7 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=185)  
-----:  
x= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:  
~~~~~

y= 961 : Y-строка 8 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=187)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.056: 0.063: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:  
Фоп: 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 187 : 212 : 228 : 238 : 245 : 249 :  
Уоп: 2.33 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.45 : 2.04 : 2.64 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.056: 0.063: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=194)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.015: 0.021: 0.033: 0.063: 0.151: 0.206: 0.095: 0.043: 0.026: 0.017: 0.013:  
Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 143 : 194 : 232 : 246 : 253 : 257 : 259 :  
Уоп: 2.13 : 1.49 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.46 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.021: 0.033: 0.063: 0.151: 0.206: 0.095: 0.043: 0.026: 0.017: 0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 10 Cmax= 1.209 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=271)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.015: 0.022: 0.036: 0.082: 0.324: 1.209: 0.149: 0.051: 0.028: 0.018: 0.013:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 2.07 : 1.41 : 0.75 :12.00 :12.00 : 2.78 :12.00 :12.00 : 1.08 : 1.74 : 2.40 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.022: 0.036: 0.082: 0.324: 1.209: 0.149: 0.051: 0.028: 0.018: 0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=346)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.015: 0.021: 0.033: 0.063: 0.149: 0.203: 0.095: 0.043: 0.026: 0.017: 0.013:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 37 : 346 : 309 : 294 : 287 : 283 : 281 :  
Уоп: 2.15 : 1.50 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.18 : 1.82 : 2.47 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.021: 0.033: 0.063: 0.149: 0.203: 0.095: 0.043: 0.026: 0.017: 0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -964 : Y-строка 12 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=353)

-----:  
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.056: 0.063: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:  
Фоп: 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 187 : 212 : 228 : 238 : 245 : 249 :  
Уоп: 2.33 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.45 : 2.04 : 2.64 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.056: 0.063: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~~~~~



```

-----:
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.056: 0.063: 0.047: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012:
Фоп: 67 : 62 : 54 : 41 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :
Уоп: 2.34 : 1.74 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.93 : 1.46 : 2.04 : 2.65 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.056: 0.063: 0.047: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

у= -1445 : Y-строка 13 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=355)

```

-----:
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.031: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:
~~~~~

```

у= -1926 : Y-строка 14 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=356)

```

-----:
х= -2283 : -1802: -1321: -840: -359: 122: 603: 1084: 1565: 2046: 2527:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 122.0 м, Y= -1.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2086687 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 2.78 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
----	----	----	М-(Mq)---	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6005	П1	0.3601	1.2086321	100.00	100.00	3.3561926
В сумме =				1.2086321	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000366	0.00	(1 источник)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

| Координаты центра : X= 122 м; Y= 1201 |

| Длина и ширина : L= 4810 м; B= 6253 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 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(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |       |
| 1-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |
| 3-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| 4-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 5-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 |
| 6-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.010 |
| 7-  | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.032 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.011 |
| 8-  | 0.014 | 0.018 | 0.026 | 0.038 | 0.056 | 0.063 | 0.047 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.012 |
| 9-  | 0.015 | 0.021 | 0.033 | 0.063 | 0.151 | 0.206 | 0.095 | 0.043 | 0.026 | 0.017 | 0.013 | 0.013 |
| 10- | 0.015 | 0.022 | 0.036 | 0.082 | 0.324 | 1.209 | 0.149 | 0.051 | 0.028 | 0.018 | 0.013 | 0.013 |
| 11- | 0.015 | 0.021 | 0.033 | 0.063 | 0.149 | 0.203 | 0.095 | 0.043 | 0.026 | 0.017 | 0.013 | 0.013 |
| 12- | 0.014 | 0.018 | 0.026 | 0.038 | 0.056 | 0.063 | 0.047 | 0.031 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.012 |
| 13- | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.030 | 0.031 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.011 |
| 14- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.010 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 1.2086687

Достигается в точке с координатами: Xm = 122.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 10) Ym = -1.5 м

При опасном направлении ветра : 271 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.78 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Жолымбет.

Объект :0001 Месторождение Жолымбет ЮГ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.03.2025 9:10:

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: 284

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= -1775: -1775: -1775: -1773: -1743: -1713: -1683: -1654: -1653: -1651: -1647: -1642: -1635: -1628:  
-1619:

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

x= 1025: 990: 955: 920: 529: 138: -253: -644: -644: -669: -703: -738: -772: -806: -840:

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

Qс : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1609: -1598: -1585: -1572: -1557: -1541: -1525: -1507: -1488: -1468: -1447: -1425: -1402: -1379:  
-1354:

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

x= -873: -906: -939: -971: -1003: -1034: -1065: -1095: -1124: -1153: -1181: -1208: -1234: -1260: -  
1285:

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

Qс : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.021:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1329: -1302: -1275: -1248: -1219: -1190: -1160: -1130: -1099: -1067: -1035: -1002: -970: -936:  
-902:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1309: -1332: -1354: -1375: -1395: -1414: -1432: -1449: -1465: -1480: -1494: -1507: -1518: -1529:  
-1538:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.023:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -869: -834: -800: -765: -730: -696: -661: -626: -271: 83: 88: 105: 123: 141: 161:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1546: -1552: -1558: -1562: -1566: -1568: -1568: -1568: -1557: -1546: -1556: -1587: -1617: -1647:  
-1675:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026:  
0.025:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 182: 204: 226: 250: 274: 300: 326: 353: 380: 409: 438: 467: 498: 529: 560:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1703: -1731: -1757: -1783: -1808: -1832: -1855: -1877: -1899: -1919: -1938: -1957: -1974: -1990:  
-2005:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:  
0.018:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 592: 625: 658: 691: 725: 758: 793: 827: 862: 896: 931: 966: 1001: 1036: 1461:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2019: -2032: -2044: -2054: -2063: -2072: -2079: -2084: -2089: -2092: -2095: -2096: -2095: -2094:  
-2068:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
0.013:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1886: 1886: 1896: 1931: 1965: 2000: 2034: 2068: 2102: 2135: 2168: 2201: 2233: 2265:  
2296:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2043: -2043: -2042: -2039: -2035: -2029: -2023: -2015: -2006: -1996: -1984: -1972: -1958: -1943:  
-1927:

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

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
0.010:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2326: 2356: 2385: 2414: 2442: 2469: 2495: 2521: 2546: 2569: 2592: 2614: 2635: 2655:  
2674:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1911: -1893: -1874: -1854: -1833: -1811: -1788: -1764: -1739: -1714: -1687: -1660: -1632: -1604:  
-1574:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2692: 2709: 2725: 2740: 2753: 2766: 2777: 2787: 2796: 2804: 2811: 2816: 2821: 2824:  
2826:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1545: -1514: -1483: -1451: -1419: -1387: -1354: -1320: -1286: -1252: -1218: -1184: -1149: -1114:  
-1079:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2826: 2827: 2861: 2896: 2931: 2965: 2999: 3033: 3067: 3100: 3133: 3165: 3197: 3229:  
3260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1074: -1074: -1072: -1068: -1064: -1058: -1051: -1042: -1033: -1022: -1010: -997: -983: -968: -  
952:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3290: 3320: 3349: 3377: 3405: 3431: 3457: 3483: 3507: 3530: 3553: 3575: 3595: 3615:  
3633:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -935: -916: -897: -876: -855: -833: -809: -785: -760: -734: -708: -680: -652: -623: -594:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

~~~~~  
~~~~~

---

---

y= 3651: 3668: 3683: 3697: 3711: 3723: 3734: 3743: 3752: 3759: 3765: 3770: 3774: 3777:  
3778:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -564: -533: -502: -470: -438: -405: -372: -338: -304: -270: -236: -201: -167: -132: -97:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3778: 3773: 3767: 3761: 3761: 3761: 3760: 3757: 3753: 3748: 3742: 3735: 3726: 3716:  
3705:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -62: 363: 788: 1213: 1213: 1223: 1258: 1292: 1327: 1362: 1396: 1430: 1464: 1497:  
1531:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3693: 3680: 3665: 3650: 3633: 3616: 3597: 3578: 3557: 3535: 3513: 3489: 3465: 3440:  
3413:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1563: 1596: 1627: 1659: 1689: 1720: 1749: 1778: 1806: 1833: 1860: 1886: 1911: 1935:  
1958:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3387: 3359: 3331: 3302: 3272: 3242: 3211: 3179: 3147: 3115: 3082: 3049: 3015: 2981:  
2947:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1980: 2002: 2022: 2042: 2060: 2077: 2093: 2109: 2123: 2135: 2147: 2158: 2167: 2176:  
2183:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 2913: 2878: 2843: 2808: 2774: 2739: 2704: 2262: 1820: 1378: 935: 493: 51: -391: -833:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2188: 2193: 2197: 2199: 2200: 2200: 2198: 2173: 2147: 2122: 2096: 2071: 2045: 2020:  
1994:

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

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018:  
0.017:

y= -833: -851: -886: -921: -955: -989: -1023: -1057: -1090: -1123: -1156: -1188: -1219: -1250: -  
1281:

x= 1994: 1993: 1990: 1985: 1980: 1973: 1965: 1955: 1945: 1934: 1921: 1907: 1892: 1876:  
1859:

Qc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
0.016:

y= -1311: -1340: -1368: -1396: -1423: -1449: -1474: -1499: -1523: -1545: -1567: -1588: -1608: -1627:  
-1644:

x= 1841: 1822: 1801: 1780: 1758: 1735: 1711: 1686: 1661: 1634: 1607: 1579: 1550: 1521:  
1491:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
0.016:

y= -1661: -1677: -1691: -1705: -1717: -1728: -1738: -1747: -1755: -1761: -1767: -1771: -1773: -1775:

x= 1460: 1429: 1397: 1365: 1332: 1299: 1266: 1232: 1198: 1164: 1129: 1094: 1060: 1025:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1546.3 м, Y= 83.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0284521 доли ПДК<sub>мр</sub>|

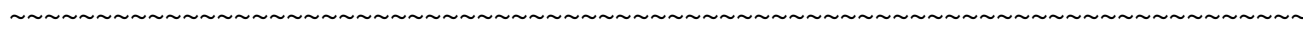
Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 1.06 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6005	П1	0.3601	0.0284512	100.00	100.00	0.079004839
В сумме =				0.0284512	100.00		

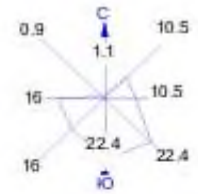
| Суммарный вклад остальных = 0.0000009 0.00 (1 источник) |



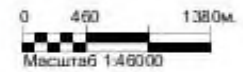


**ПРИЛОЖЕНИЕ-6**  
**КАРТЫ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЕЗНЯЮЩИХ**  
**ВЕЩЕСТВ**

Город : 007 Жолымбет  
 Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:		Изолинии в долях ПДК	
	Территория предприятия		0.050 ПДК
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01		0.100 ПДК
	Расч. прямоугольник N 01		0.574 ПДК
			1.0 ПДК
			1.146 ПДК
			1.717 ПДК
			2.060 ПДК

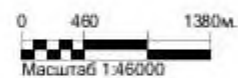


Макс концентрация 2.2989287 ПДК достигается в точке  $x=603$   $y=2404$   
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 11.41 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4810 м, высота 6253 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Жолымбет  
 Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ 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 |
| — Территория предприятия               | — 0.050 ПДК          |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.100 ПДК          |
| — Расч. прямоугольник N 01             | — 0.249 ПДК          |
|                                        | — 0.493 ПДК          |
|                                        | — 0.737 ПДК          |
|                                        | — 0.884 ПДК          |



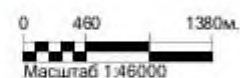
Макс концентрация 0.981315 ПДК достигается в точке  $x=603$   $y=2404$   
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 4.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4810 м, высота 6253 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Выход на существующие площадки

Город : 007 Жолымбет  
 Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.257 ПДК  
 0.508 ПДК  
 0.760 ПДК  
 0.911 ПДК  
 1.0 ПДК



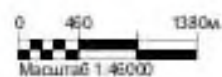
Макс концентрация 1.0111862 ПДК достигается в точке  $x=603$   $y=2404$   
 При опасном направлении  $35^\circ$  и опасной скорости ветра 4.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4810 м, высота 6253 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Жолымбет  
 Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ Вар.№ 1  
 ПК ЗРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

Территория предприятия	Изолинии в долях ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа №01	0.00043 ПДК
Расч. прямоугольник №01	0.00087 ПДК
	0.0013 ПДК
	0.0016 ПДК



Макс. концентрация 0.0017269 ПДК достигается в точке x = 122; y = -1  
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 5.23 м/с:  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 48.10 м, высота 625.3 м,  
 шаг расчетной сетки 48.1 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующие строения.

Город : 007 Жолымбет  
 Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

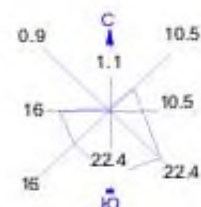


- |                       |                                      |                      |             |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------|
| Условные обозначения: |                                      | Изолинии в долях ПДК |             |
|                       | Территория предприятия               |                      | 0.00073 ПДК |
|                       | Санитарно-защитные зоны, группа N 01 |                      | 0.0014 ПДК  |
|                       | Расч. прямоугольник N 01             |                      | 0.0021 ПДК  |
|                       |                                      |                      | 0.0026 ПДК  |

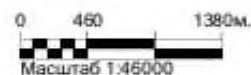


Макс концентрация 0.0028418 ПДК достигается в точке  $x=122$   $y=-1$   
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 2.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4810 м, высота 6253 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Жолымбет  
 Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Условные обозначения:</b>         | <b>Изолинии в долях ПДК</b> |
| Территория предприятия               | 0.050 ПДК                   |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.100 ПДК                   |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.155 ПДК                   |
|                                      | 0.306 ПДК                   |
|                                      | 0.458 ПДК                   |
|                                      | 0.549 ПДК                   |



Макс концентрация 0.6092961 ПДК достигается в точке  $x=603$   $y=2404$   
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 4.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4810 м, высота 6253 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Жалымбет  
 Объект : 0001 Месторождение Жалымбет ЮГ Вар.№ 1  
 ТК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель  
 ПК-265П) (10)



- |                       |                                      |                     |            |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|------------|
| Условные обозначения: |                                      | Изолнии в долях ПДК |            |
|                       | Территория предприятия               |                     | 0.0037 ПДК |
|                       | Санитарно-защитные зоны, группа N 01 |                     | 0.0017 ПДК |
|                       | Расч. прямоугольник N 01             |                     | 0.0025 ПДК |
|                       |                                      |                     | 0.0031 ПДК |



Макс. концентрация 0.0034101 ПДК достигается в точке x= 122, y=- 1  
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 2.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 48.10 м, высота 6253 м,  
 шаг расчетной сетки 48.1 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение.



Город : 007 Жолымбет

Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ Вар.№ 1

ТК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

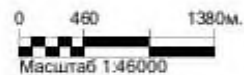


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.998 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.991 ПДК
- 2.984 ПДК
- 3.580 ПДК

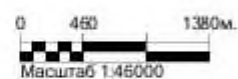


Макс концентрация 3.9774039 ПДК достигается в точке  $x=122$   $y=-1$   
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 9.38 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4810 м, высота 6253 м,  
шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 11\*14  
Расчет на существующее положение.

ород : 007 Жолымбет  
 объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ Вар.№ 1  
 ИК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 007 0301+0330



Условные обозначения:		Изоплегии в долях ПДК	
	Территория предприятия		0.100 ПДК
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01		1.0 ПДК
	Расч. прямоугольник N 01		3.152 ПДК
			6.243 ПДК
			9.333 ПДК
			11.187 ПДК

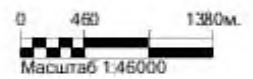


Макс концентрация 12.4230318 ПДК достигается в точке  $x=603$   $y=2404$   
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 4.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4810 м, высота 6253 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Жолымбет  
 Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 3044 0330+0333

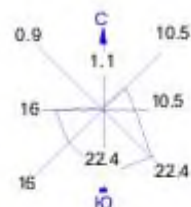


- |                                        |                             |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Условные обозначения:</b>           | <b>Изолинии в долях ПДК</b> |
| — Территория предприятия               | — 0.050 ПДК                 |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.100 ПДК                 |
| — Расч. прямоугольник N 01             | — 0.249 ПДК                 |
|                                        | — 0.493 ПДК                 |
|                                        | — 0.737 ПДК                 |
|                                        | — 0.884 ПДК                 |

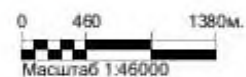


Макс концентрация 0.9813457 ПДК достигается в точке  $x=603$   $y=2404$   
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 4.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4810 м, высота 6253 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующие здания

ород : 007 Жолымбет  
 Ыъект : 0001 Месторождения Жолымбет ЮГ Вар.№ 1  
 К ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 037 0333+1325



- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| — Территория предприятия               | 0.00073 ПДК          |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.0014 ПДК           |
| — Расч. прямоугольник N 01             | 0.0021 ПДК           |
|                                        | 0.0026 ПДК           |



Макс концентрация 0.0028416 ПДК достигается в точке  $x=122$   $y=-1$   
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 2.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4810 м, высота 6253 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Жолымбет  
 Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

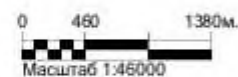


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.903 ПДК
- 5.750 ПДК
- 8.596 ПДК
- 10.303 ПДК

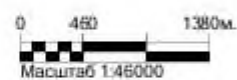


Макс концентрация 11.4417171 ПДК достигается в точке  $x=603$   $y=2404$   
 При опасном направлении  $35^\circ$  и опасной скорости ветра  $4.06$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4810$  м, высота  $6253$  м,  
 шаг расчетной сетки  $481$  м, количество расчетных точек  $11 \cdot 14$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Жолымбет  
 Объект : 0001 Месторождение Жолымбет ЮГ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| — Территория предприятия               | — 0.050 ПДК          |
| — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.100 ПДК          |
| — Расч. прямоугольник N 01             | — 0.236 ПДК          |
|                                        | — 0.467 ПДК          |
|                                        | — 0.699 ПДК          |
|                                        | — 0.837 ПДК          |



Макс концентрация 0,9298862 ПДК достигается в точке  $x=603$   $y=2404$   
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 4.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4810 м, высота 6253 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение.

**ПРИЛОЖЕНИЕ-7**  
**ОТВЕТЫ**

**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ**



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

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,  
Ақмолинская область, Громовой 21

03.02.2025 №3Т-2025-00302617

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "ZHOLYMBET INVEST"

На №3Т-2025-00302617 от 29 января 2025 года

Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение сообщает, что участок «Жолымбет Юг», расположенный в Шортандинском районе Ақмолинской области, согласно представленных географических координат, не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. На вышеуказанном участке дикие животные, которые включены в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденном Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года №1034 не обитают. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Бейімшілік 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

**ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ**



Исполнитель:

**ЗЕЙНЕЛОВА АЛИМА МАРАТОВНА**

тел.: 7056313649

Сәлем құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 273-ІІ Заңы 7 бабының, 1 тармағына сәйкес еркін тасылатыны ескерілетін болса.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №273-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

№ 20-01/734 от 19.02.2025



**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ, Ө. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

010000, город Астана, ул, А. Мамбетова 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «Zholymbet Invest»**

*На исх.письмо. №67 от 28.01.2025г.*

АО «Национальная геологическая служба» (далее – *Общество*), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

**Месторождения подземных вод**, в пределах указанных **Вами координат**, на территории лицензионной площади «Жолымбет Юг», находящийся в Шортандинском районе Акмолинской области, **состоящие на Государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.**

Ближайшее месторождение (участок) подземных вод Жалгызкудык находится в 1,1 км от рассматриваемой территории.

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

**Заместитель  
Председателя Правления**

**Шабанбаев К.У.**

*Исп. Шотанова М.Е.  
тел.: 8 705 552 42 39*

**«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Самен Сейфуллин  
көшесі 29



**Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Самен Сейфуллин 29

11.02.2025 №ЗТ-2025-00302784

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "ZHOLYMBET INVEST"

На №ЗТ-2025-00302784 от 29 января 2025 года

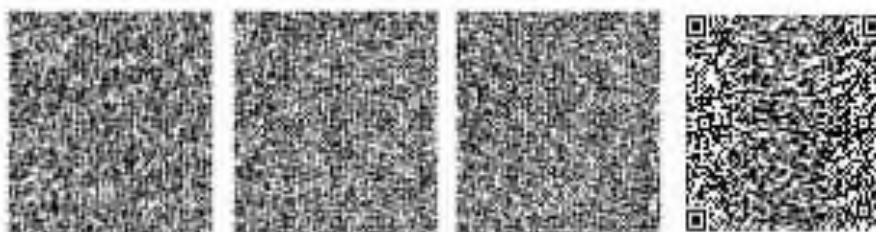
РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее - Инспекция), рассмотрев Ваше обращение за №ЗТ-2025-00302784 от 29 января 2025 года, касательно предоставления информации для разведки твердых полезных ископаемых, называемой «Жолымбет Юг», в десяти геологических блоках: М-42-12-(10д-5а-25) (частично), М-42-24-(10б-5а-3) (частично), М-42-24-(10б-5а-4), М-42-24-(10б-5а-5), М-42-24 (10б-5а-9) (частично), М-42-24-(10б-5а-10) (частично), М-42-24-(10б-5а-14) (частично), М-42-24-(10б-5а-15) (частично), М-42-24-(10б-5а-19) (частично), М-42-24-(10б-5а-20) (частично), расположенный на территории Шортандинского района Ақмолинской области, сообщает следующее. Согласно предоставленным географическим координатам, ближайшим водным объектом к земельному участку является река «Без названия», которая находится на расстоянии около 1100 метров. На сегодняшний день, на вышеуказанном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии с Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, минимальная водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров, водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом, проектируемый объект находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки «Без названия». Согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК при несогласии с принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Қабылданған шешіммен келісілген 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

**АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ**



Исполнитель:

**АЙТҚАЛИЕВА ЖАНСАЯ ЕРЛАНҒЫЗЫ**

тел.: 7007241288

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тартылудағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРБ от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронных документах и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе».

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



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

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

Республика Казахстан 010000, район Есіл, Проспект Мәңгілік Ел 11/1

24.02.2025 №ЗТ-2025-00555243

Товарищество с ограниченной ответственностью "ZHOLYMBET INVEST"

На №ЗТ-2025-00555243 от 18 февраля 2025 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 18 февраля 2025 года №ЗТ-2025-00555243, направляет климатическую информацию по метеорологической станции Акжол. Дополнительно напоминаем, 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 на 1 листе.

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 № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

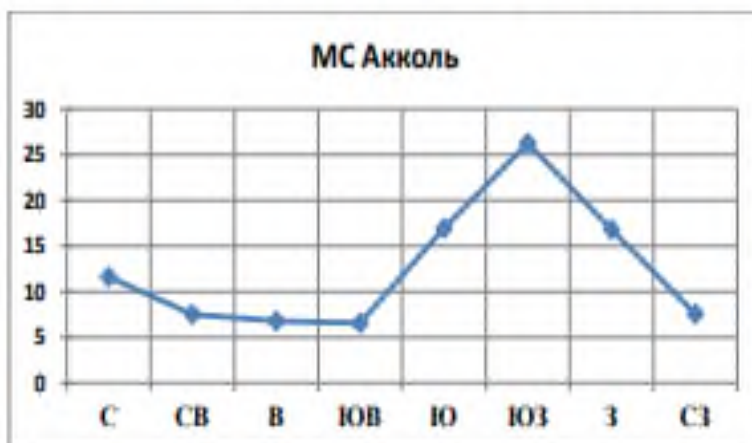
Құбылғаннан шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Бюрошілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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

**Информация по МС Акколь  
(Аккольский район, Акмолинская область)**

Повторяемость направлений ветра и штудей, %									
МС Акколь	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штудль
		12	8	7	7	17	26	17	8

График повторяемости направления ветра (2020-2024г)



Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
МС Акколь	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2023	-13.4	-14.3	-3.4	4	13.8	18.8	22.8	18.4	11.9	5.2	-0.2	-11.6	4.3
2024	-14.5	-14.9	-6.5	7.4	10.6	20	19.8	16.3	10.2	3.5	-5.5	-9.3	3

Средняя месячная и годовая максимальная температура воздуха, °С													
МС Акколь	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2023	-7.9	-8.3	2	11.8	22	26.8	31.4	26	18.3	12.3	4.7	-6.6	11
2024	-8.6	-8.9	-0.6	14.3	17	27.2	26.3	23.2	17.6	10.1	-0.2	-6.4	9.3

Средняя месячная и годовая минимальная температура воздуха, °С													
МС Акколь	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2023	-18.1	-19.1	-8	-2.8	5.8	10.4	14.6	12	7.4	0.1	-3.3	-15.6	-1.4
2024	-19.5	-19.7	-11.1	2.6	5.3	14.1	14.4	11.9	4.9	-1.2	-9.3	-12.7	-1.7

Иск: Душманли Е.О  
Тел. 8(7172)798302