

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»

Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01591Р от 15.08.2013 г..

Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Теректинского района»



«Утилизация исторического загрязнения (мазут)
в с.Жана Омир Теректинского района, ЗКО»

Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «Каз Гранд Эко
Проект»



Ш.Молдабекова

Шымкент 2026 г.

Список исполнителей

Главный специалист – Молдабекова Ш. А.

Главный специалист - Смагул А.

Адрес: Республика Казахстан, г. Шымкент, ул.Байтурсынова 20 Б
БИН 11104000158

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список исполнителей	4
ВВЕДЕНИЕ	7
Реквизиты заказчика.....	9
Вид намечаемой деятельности:	10
1.Обоснование необходимости реализации намечаемой деятельности	10
2.Описание проекта	13
2.1Краткое описание намечаемой деятельности и технологии производства	13
3.Краткие сведения об окружающей и социально-экономической среде района намечаемой деятельности.....	16
3.1Местоположение и условия землепользования	16
3.2Геологическое строение района месторождения.	19
4.Оценка воздействия на окружающую среду.....	20
4.1Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....	20
4.1.1Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства	20
4.1.2Характеристика современного состояния воздушной среды.....	22
4.1.3Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ.....	22
Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	34
Обоснование мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ).....	35
Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов	35
Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.	39
Методы и средства контроля за выбросами и состоянием атмосферного воздуха	41
Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду.....	41
4.2Оценка воздействий на состояние вод.....	43
Воздействие намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	43
Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды	44
Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы	44
Предложения по организации мониторинга и контроля за поверхностными и подземными водами.....	45
4.3Оценка воздействий на недра.....	45
4.4Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	47

Виды и объемы образования отходов.....	47
Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	49
Рекомендации по управлению отходами.	49
Лимиты накопления отходов.....	50
4.5Оценка физических воздействий на окружающую среду	51
4.6Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	53
4.7Оценка воздействия на растительность и животный мир	53
4.8Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	54
5.Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности.....	56
6.Эколого-экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды.....	58
Список использованных источников	59
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	64
Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ	64
Приложение Б. Результаты расчета рассеивания	77
Приложение В. Дополнительная документация	127

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в составе проектной документации по объекту: **«Утилизация исторического загрязнения (мазут) в с.Жана Омир Теректинского района Западно-Казахстанской области»**. Разработка раздела выполнена в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарно-эпидемиологических правил, нормативных документов в области охраны окружающей среды, обращения с отходами и рекультивации нарушенных земель.

Нормативной основой для подготовки настоящего проекта являются положения главы 17 Экологического кодекса Республики Казахстан, регулирующие вопросы выявления, оценки и ликвидации последствий исторического загрязнения. В частности, при разработке проектных решений учтены требования:

статьи 144 Экологического кодекса Республики Казахстан, устанавливающей порядок **выявления и учета участков исторического загрязнения** и определяющей необходимость проведения мероприятий по их ликвидации;

статьи 145, регламентирующей **инвентаризацию участков исторического загрязнения**, оценку их состояния и степень негативного воздействия на окружающую среду;

статьи 146, определяющей требования к разработке и реализации **плана ликвидации последствий исторического загрязнения**, включая выбор технологий обезвреживания и рекультивации;

статьи 147, устанавливающей порядок проведения мероприятий по **устранению и минимизации экологического ущерба**, образовавшегося в результате прошлой хозяйственной деятельности;

статьи 148, предусматривающей требования по **восстановлению нарушенных территорий**, рекультивации земель и обеспечению их безопасного дальнейшего использования.

Объект проектирования относится к участкам исторического загрязнения, образовавшегося в результате длительного складирования и использования мазута материалов на открытой площадке без соблюдения требований экологической безопасности. В течение продолжительного периода времени битум и битумсодержащие отходы находились под воздействием атмосферных осадков, процессов выветривания и температурных колебаний, что привело к их частичному разрушению, миграции загрязняющих веществ и загрязнению почвенного покрова.

В настоящее время участок представляет собой открытую площадку с характерным мазутом запахом, наличием потемневших и уплотненных участков грунта, а также признаками деградации почв, что свидетельствует о формировании локального очага негативного воздействия на окружающую среду. Общая площадь территории исторического загрязнения составляет **7240,9 м²**. Месторасположение объекта: **Западно-Казахстанская область, Теректинский район, село Жана Омир.**

Намечаемая деятельность направлена на ликвидацию накопленного экологического ущерба и восстановление безопасного состояния территории, загрязнённой мазутом и мазутсодержащими нефтепродуктами. Реализация проекта по утилизации исторического мазутного загрязнения предусматривает комплекс природоохранных мероприятий, включающих предотвращение дальнейшего распространения мазута и нефтепродуктов в окружающую среду, изъятие и обезвреживание загрязнённых мазутом грунтов, рекультивацию нарушенной территории с восстановлением плодородного слоя почвы, исключение неблагоприятного воздействия на подземные и поверхностные воды, а также создание безопасных условий для населения и окружающей среды.

Для разработки проектных решений были выполнены инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания. Основными задачами изысканий являлось изучение геологического строения участка с выделением инженерно-геологических элементов, определение гидрогеологических условий, оценка степени и характера загрязнения грунтов мазутом и продуктами его разложения, а также анализ возможных путей миграции мазута и нефтепродуктов в окружающей среде. Полученные результаты позволили обосновать выбор оптимальных технологий утилизации загрязнённых мазутом грунтов и разработать мероприятия по минимизации негативного воздействия на окружающую среду в период проведения работ.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан с целью оценки возможного воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды, определения экологических рисков и обоснования комплекса природоохранных мероприятий. Проектом предусматривается изъятие грунтов, загрязнённых мазутом и мазутсодержащими нефтепродуктами, их передача на специализированные лицензированные объекты для обезвреживания и утилизации, а также проведение последующей рекультивации территории в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и действующих нормативных правовых актов.

Реализация намечаемой деятельности позволит ликвидировать очаг исторического мазутного загрязнения, предотвратить дальнейшее распространение нефтепродуктов за пределы участка, снизить экологические и санитарно-гигиенические риски, восстановить безопасное состояние земель и обеспечить возможность их дальнейшего хозяйственного использования. Проект имеет выраженную природоохранную направленность и ориентирован на улучшение экологической обстановки на территории села Жана Омир Теректинского района Западно-Казахстанской области.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» [31]. Проектируемый объект не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. Однако, объект является объектом государственной экологической экспертизы согласно п.п.9 ст.87 Экологического Кодекса.

Реквизиты заказчика

ТОО «МК-ПроектСтрой»

БИН: 200140015230

Адрес: Казахстан, Туркестанская область, город Арыс, сельский округ Монтайтас, село Монтайтас, улица А.Даулетьярова, дом 21, почтовый индекс 160110

ФИО руководителя: НӘМЕТ ҚАЙРАТ САПАРБЕКҰЛЫ

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Объект представляет собой работы по ликвидации и рекультивации загрязнённого участка, загрязнение которого возникло в результате накопления нефтепродуктов (мазута).

В проекте предусмотрено: выемка и утилизация загрязнённого грунта объёмом $\approx 107406,0 \text{ м}^3$; обратная засыпка пригодного грунта; восстановление почвенно-растительного слоя и озеленение площадки; отсутствие производственных выбросов и сбросов, так как процессы не включают технологических линий или сжигания/реагентной переработки

Деятельность не связана с промышленным производством, переработкой или хранением нефтепродуктов, а направлена исключительно на ликвидацию последствий исторического загрязнения.

Намечаемая деятельность предусматривает «выполнение работ по ликвидации исторического загрязнения мазутом на территории села Жана Омир Теректинского района Западно-Казахстанской области». В разделах 1 и 2 приложения 1 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс) данный вид намечаемой деятельности отсутствует.

В разделах 1 и 2 приложения 1 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс) данный вид намечаемой деятельности отсутствует. Соответственно, на основании пункта 3 статьи 65

Кодекса оценка воздействия на окружающую среду для намечаемой деятельности не является обязательной. Имеется мотивированный отказ Департамента экологии по Западно-Казахстанской области № KZ45VWF00550308 от 17.04.2026г. на заявление на оказание услуги «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности».

При отсутствии вида деятельности в Приложении 2 к Кодексу объект, строительно-монтажные работы и работы по рекультивации и (или) ликвидации, относятся ко II категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, в случае соответствия одному или нескольким из следующих критериев:

1) работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов II категории.

2) наличие выбросов загрязняющих веществ от 500 до 1 000 тонн в год;

- 3) наличие сбросов загрязняющих веществ менее 5 000 тонн в год;
- 4) наличие лимитов накопления отходов: для неопасных отходов - от 100 000 до 1 000 000 тонн в год, для опасных отходов – от 5 000 до 1 000 000 тонн в год;
- 5) наличие лимитов захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год.

Исходя из характера намечаемой деятельности — рекультивации загрязнённой площадки без образования выбросов более 10т, сбросов и накопления отходов, объект «Утилизация исторического загрязнения (мазут) в с.Жана Омир Теректинского района, ЗКО» относится к **объектам IV категории, оказывающим минимальное негативное воздействие на окружающую среду.**

Вид намечаемой деятельности:

Утилизации исторического загрязнения. Реализация намечаемой деятельности по утилизации исторического загрязнения направлена на: предотвращение дальнейшего поступления нефтепродуктов мазута в окружающую среду; рекультивацию загрязнённого грунта с восстановлением плодородного слоя; исключение неблагоприятного влияния на подземные и поверхностные воды; создание безопасных условий для населения и окружающей среды.

Задачей изысканий являлось изучение геологического строения с выделением инженерно-геологических элементов (ИГЭ), выяснение гидрогеологических условий. Данные о проектируемом объекте - «Западно-Казахстанская область, Теректинский район, с.Жана Омир». Историческое загрязнение от складирования нефтепродуктов (мазута) представляет собой открытую площадку со специфическим запахом, процессами выветривания под открытым небом и атмосферными осадками на протяжении многих лет. Общая площадь составляет 7240 м².

1. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящий Проект плана утилизации исторического загрязнения мазутами на территории села Жана Омир Теректинского района Западно-Казахстанской области составлен с целью планирования работ по безопасной утилизации накопленных нефтепродуктов (мазута) и рекультивации загрязненной территории.

Историческое загрязнение территории в селе Жана Омир образовалось в результате длительного складирования нефтепродуктов (мазута) под открытым небом, без соблюдения требований экологической и санитарной безопасности. На открытой площадке площадью около 7240 м² происходили процессы выветривания, растворения и миграции загрязняющих веществ под воздействием атмосферных осадков, солнечного излучения и поверхностных стоков, что привело к вторичному загрязнению почв и подземных вод.

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «A-LA TERRE» в 2025 году, в пробах грунтов установлены высокие концен-

трации нитратов — до 0,00336 мг/г на отдельных горизонтах, что превышает ориентировочно допустимые уровни для почв сельскохозяйственного назначения более чем в 8–10 раз.

Территория села Жана Омир относится к категории потенциально подтопляемых, уровень грунтовых вод фиксируется на глубине 4,5–5,0 м с амплитудой колебаний $\pm 1-3$ м. Учитывая геоморфологические особенности (слабоволнистый рельеф, аллювиальные суглинки и супеси) и низкую фильтрационную способность пород, дальнейшее бездействие приведёт к росту площади вторичного загрязнения, ухудшению качества почв и воды, а также к риску попадания нитратов в агроландшафты и источники хозяйственно-питьевого водоснабжения

Реализация намечаемой деятельности по утилизации исторического загрязнения направлена на:

- предотвращение дальнейшего поступления нефтепродуктов в окружающую среду;
- рекультивацию загрязнённого грунта с восстановлением плодородного слоя;
- исключение неблагоприятного влияния на подземные и поверхностные воды;
- создание безопасных условий для населения и окружающей среды.

В рамках проекта предусмотрены:

- снятие и вывоз загрязнённого грунта объёмом около 107406,0 м³ с последующей обратной засыпкой очищенного и пригодного грунта;
- устройство водоотводных и дренажных колодцев для предотвращения застоя и фильтрации загрязнённых вод;
- выполнение мер по восстановлению растительного покрова и стабилизации рекультивированной площадки

Расчёт объёма загрязнённого грунта

Площадь загрязнённого участка:

$$S = 7240,9 \text{ м}^2$$

Проектная глубина выемки (согласно инженерно-геологических изысканий и плану земляных масс):
средняя расчётная глубина разработки составляет: 14,8 м

$$V = H * S = 14,8 \text{ м} * 7240,9 \text{ м}^2 = 107406,0 \text{ м}^3$$

То есть фактический объём загрязнённого грунта определён проектом:

$$V = 107406,0 \text{ м}^3$$

Необходимость реализации проекта обусловлена экологическими и социальными факторами:

- наличием реального риска загрязнения водоносных горизонтов, используемых для бытового и сельскохозяйственного водоснабжения;
- необходимостью восстановления экологического равновесия и предотвращения дальнейшего распространения очага загрязнения.

Утилизация загрязненного грунта будет осуществляться специализированной компанией ТОО «West Dala» «Вест Дала» действующая на основании лицензии 01941Р от 18.12.2024 года (см.приложение)

Таким образом, реализация проекта «Утилизация исторического загрязнения (битум) в с.Теректі» является экологически, санитарно и социально обоснованной, и направлена на устранение накопленного ущерба, обеспечение безопасности жизнедеятельности населения и улучшение состояния окружающей среды в пределах населённого пункта и прилегающих территорий.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	% к общей площа- ди
1.	Площадь участка по Акту на землепользование	га	0.72409	100
2.	Общая площадь выемки	м ²	7240,90	100
3.	Избыточный загрязненный грунт	м ³	107406,00	
4.	Обратная засыпка пригодного грунта	м ³	107406,00	

2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

2.1 Краткое описание намечаемой деятельности и технологии производства

Намечаемая деятельность представляет собой комплекс работ по утилизации и рекультивации участка исторического загрязнения, образовавшегося в результате многолетнего складирования нефтепродуктов (мазута) на открытой площадке без надлежащей изоляции и инженерной защиты. В результате происходили процессы выветривания, инфильтрации и частичного смыва загрязнённого грунта атмосферными осадками, что привело к повышенному содержанию нитратов в почвах и частично — в подземных водах.

Работы выполняются в границах участка площадью 0.7240 га, расположенного в пределах села Жана Омир Теректинского района Западно-Казахстанской области. По результатам инженерно-геологических изысканий, глубина загрязнения составляет до 15 м.

Проектом предусмотрено выполнение следующих основных этапов:

Подготовительный этап:

- ограждение территории и установка предупредительных знаков;
- организация временных площадок для техники и складирования грунта;
- устройство дренажных колец (водосборников) для откачки грунтовых вод с целью предотвращения подтопления котлована (5 колодцев диаметром 2 м и глубиной 4,6 м);
- установка временного модуля для персонала и санитарно-бытовых нужд.

Основной этап (утилизация загрязнённого грунта):

- разработка загрязнённого слоя грунта с глубины до 15 м механизированным способом (экскаватором с закрытым ковшом);
- погрузка и вывоз загрязнённого грунта специализированным автотранспортом на лицензированный полигон для утилизации химически загрязнённых отходов;
- контрольное зондирование дна котлована и отбор проб для подтверждения отсутствия остаточного загрязнения.

Этап рекультивации:

- обратная засыпка котлована пригодным (чистым) грунтом в объёме 107406 м³;
- планировка и уплотнение поверхности;
- восстановление плодородного слоя толщиной 0,15 м;
- посев многолетних трав и озеленение с целью предотвращения эрозии и восстановления биопродуктивности почвенного покрова.

Площадь загрязнённого участка:

$$S = 7240,9 \text{ м}^2$$

Проектная глубина выемки (согласно инженерно-геологических изысканий и плану земляных масс):

средняя расчётная глубина разработки составляет: 14,8м

$$V=H \cdot S=14,8\text{м} \cdot 7240,9\text{м}^2=107406,0\text{м}^3$$

То есть фактический объём загрязнённого грунта определён проектом:

$$V=107406,0\text{м}^3$$

Средняя плотность аллювиальных суглинков и супесей принимается:

$$\rho = 1,6 \text{ т/м}^3$$

$$M=107406,0 \times 1,6 \text{ т} = 171\,849,6 \text{ т}$$

Алгоритм действий при утилизации исторического загрязнения

Этап 1. Подготовительный

- Ограждение участка.
- Установка предупреждающих знаков.
- Организация временных подъездных путей.
- Устройство водоотводных канав для предотвращения поверхностного стока.

- Проведение уточняющей разбивки границ загрязнения.

Этап 2.

- Извлечение загрязнённого грунта
- Послойное снятие грунта экскаватором.
- Контроль глубины разработки.
- Проведение контрольного лабораторного анализа по завершении выемки.
- Формирование временного штабеля на изолированной площадке (при необходимости).

Этап 3. Погрузка и транспортирование

- Погрузка в герметичный специализированный автотранспорт.
- Укрытие тентом.
- Оформление сопроводительных документов на отход.
- Транспортировка на лицензированный объект ТОО «West Dala».

Этап 4. Обезвреживание

- Приём отхода на специализированной площадке.
- Лабораторное подтверждение состава.
- Проведение стабилизации (физико-химической обработки).
- Размещение на изолированной карте либо иное лицензированное обращение.

Этап 5.

- Обратная засыпка и рекультивация
- Засыпка очищенным и инертным грунтом.

Планировка территории.

Устройство дренажных колодцев.

Восстановление плодородного слоя.

Биологическая рекультивация (посев трав).

4. Обоснование выбранного метода

-Выбор механического удаления с последующей передачей специализированной организации обусловлен:

-высокой растворимостью нитратов;

-риском загрязнения подземных вод;

-невозможностью локальной биологической очистки при глубине загрязнения до 4,5 м;

-необходимостью полного удаления источника вторичного загрязнения.

Земляные и рекультивационные работы выполняются в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СП РК 1.03-00-2011 «Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Процесс не предусматривает технологического производства в классическом понимании (отсутствуют источники выбросов, технологические линии, энергоёмкое оборудование и химические реакции). Все операции носят временный строительный и природоохранный характер и направлены исключительно на ликвидацию накопленного загрязнения и восстановление природного состояния территории.

Продолжительность выполнения комплекса работ составляет около 2 месяцев, включая 0,5 месяца подготовительного периода. Работы выполняются в сухой сезон (июль–сентябрь), что исключает смыв и вынос загрязнённых частиц поверхностными водами.

В результате реализации проекта будет полностью ликвидирован очаг исторического загрязнения, а территория приведена в безопасное состояние, соответствующее санитарным и экологическим нормам Республики Казахстан.

3. Краткие сведения об окружающей и социально-экономической среде района намечаемой деятельности

3.1 Местоположение и условия землепользования

В административном отношении исследованный участок расположен в Западно-Казахстанской области, Теректинского района, с. Жана Омир. Рельеф местности слабоволнистый с абсолютными отметками по устьям скважин 27.23-27.40 м.

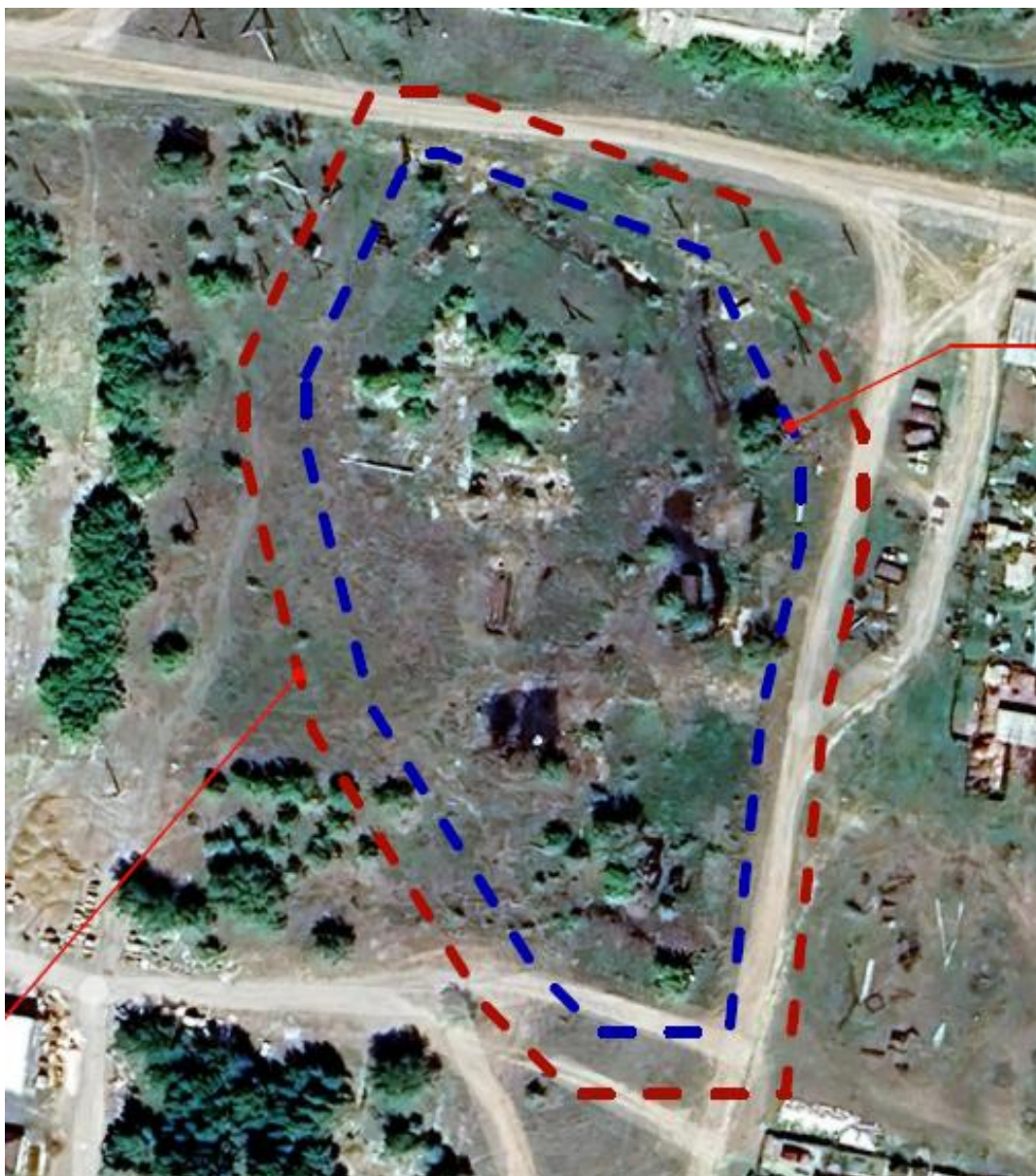
Площадь объекта составлял 0.72409 га с координатами приведёнными в таблице.

Координаты угловых точек

№	Северная широта	Восточная долгота
1	51° 3'29.22"	51°34'32.62"
2	51° 3'28.95"	51°34'35.18"
3	51° 3'25.62"	51°34'33.83"
4	51° 3'25.27"	51°34'35.40"
Площадь –0.72409 Га		

Район работ в селе Жана Омир Теректинского района Западно-Казахстанской области представляет собой предгорную слабо наклонную равнину (фактически пологую), прилегающую к северному склону местных возвышенностей. Поперечный профиль возвышенностей асимметричный: северо-восточный склон круто обрывается к низине, юго-западный, более широкий, постепенно по нескольким ступеням снижается к руслу местной реки, образуя широкое предгорье, сильно изрезанное долинами речек и ручьев на отдельные небольшие обособленные хребты.

Обзорная карта района проведения работ представлена на рисунке 3.1.



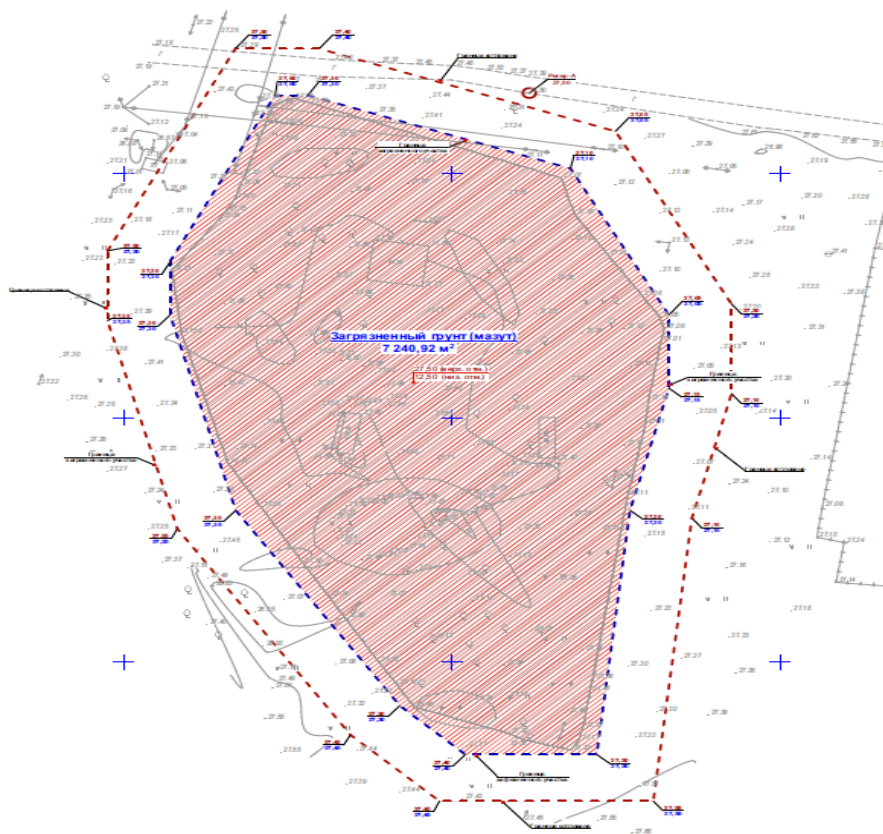


Рис.3.2. Ситуационная карта района расположения объекта



Рис. 3.3 Карта расположения объекта.

Территория свободна от строений и зеленых насаждений. Также на территории разведки отсутствуют особо охраняемые природные территории, включая памятники природы; подлежащие охране или исчезающие объекты флоры и фауны отсутствуют на участке работ.

3.2 Геологическое строение района месторождения.

Согласно отчетам по инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены её физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидро геологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений. По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 15,0 м. выделено два комплекса пород: в комплексе современных отложений (tQIV) выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ), верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII), в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), представлены в приложении (геологические колонки). Характер распространения и мощности разновидностей грунтов приведены в геолого-литологических колонках и инженерно-геологических разрезах (см. «Графические приложения»).

Анализ материалов изысканий позволяет сделать следующие выводы:

Район изысканий находится в пределах IV дорожно-климатической зоны.

Грунтовые воды на участке работ (на период изысканий – на август месяц 2026 года) вскрыты на глубине 4.5-5.0 м. Амплитуда колебаний УГВ $\pm 1,0$ -3.0 м. Потенциально подтопляемая территория.

С поверхности до глубины 0,15 м вскрыт почвенно-растительный слой, сложенный суглинками черного цвета.

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным. По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 15,0 м выделено 5 инженерно-геологических элемента.

По результатам химического анализа воды на содержание нефтепродуктов выявлено следующее:

Скважина №1 (глубина 4.5 м) – 4.67 мг/дм³.

Скважина №2 (глубина 5.5 м) – 188.25 мг/дм³.

По результатам химического анализа грунтов на содержание нефтепродуктов выявлено следующее:

Очень высокое содержание нефтепродуктов отмечается в скважине №1 до глубины 6.0м (13.9-17.6 мг/кг).

В Скважинах №2,3,4 содержание нефтепродуктов варьирует по всей глубине от 5.86 до 1.82 мг/кг.

Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1.

Категория сложности инженерно-геологических условий согласно требованиям [5] приложение «А» - II (средняя).

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов при грунтовых условиях II категории [1].

При проектировании подземных водонесущих коммуникаций необходимо учитывать глубину промерзания грунта – для суглинков и глин 1,40 м. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет до 200 (0,90) и 250 (0,98) см.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

4.1.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства

В административном отношении исследованный участок расположен в Западно-Казахстанской области, Теректинского района, с. Жана Омир.

Рельеф местности слабоволнистый с абсолютными отметками по устьям скважин 27.23-27.40 м.

Существующая площадь территорий имеет сложную форму. Общая площадь участка в отведенных границах погосакту составляет 0,8050га. Общая площадь загрязненного участка мазутом составляет-0,72409га.

За условную отметку 0.000 принят уровень дно котлована, что соответствует абсолютной отметке -1,60 по генплану.

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены её физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидро- геологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений. По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 15,0 м. выделено два комплекса пород: в комплексе современных отложениях (tQIV) выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ), верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII), в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), представлены в приложении (геологические колонки).

Грунтовые воды на участке работ (на период изысканий – на август месяц 2025 года) вскрыты на глубине 4.5-5.0 м. Амплитуда колебаний УГВ $\pm 1,0$ -3.0 м. Потенциально подтопляемая территория. С поверхности до глубины 0,15 м вскрыт почвенно-растительный слой сложенный су- глинками черного цвета. По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным. По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 15,0 м выделено 6 инженерно-геологических элемента. По результатам химического анализа воды на содержание нитратов выявлено следующее: Скважина №1 (глубина 4.5 м) - 4.67 мг/дм³. Скважина №2 (глубина 5.5 м) - 188.25 мг/дм³.

Для водоотлива в котловане устанавливаются колец (водосборники) по углам, диаметром 2 м. и глубиной 4,6 м. Для откачки воды из кольца (водосборники) устанавливаются насос, согласно инженерно-геологического отчета, коэффициент фильтрации равен 1,09 м/сут. Поверхность фильтрации котлована 10800.0 м², соответственно поступление грунтовых вод равна 11772м³/сут, или около 490м³/час. Принимаем насосы центробежные погружные для загрязненных вод, насос дренажный погружной в комплекте с датчиком заполнения Q 15,0 м³/ч. Насосов для водопонижения и водоотлива требуется 32 штук.

Анализ материалов изысканий позволяет сделать следующие выводы:

Район изысканий находится в пределах IV дорожно-климатической зоны.

Грунтовые воды на участке работ (на период изысканий – на август месяц 2026 года) вскрыты на глубине 4.5-5.0 м. Амплитуда колебаний УГВ $\pm 1,0-3,0$ м. Потенциально подтопляемая территория.

С поверхности до глубины 0,15 м вскрыт почвенно-растительный слой, сложенный суглинками черного цвета.

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным. По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 15,0 м выделено 5 инженерно-геологических элемента.

По результатам химического анализа воды на содержание нефтепродуктов выявлено следующее:

Скважина №1 (глубина 4.5 м) – 4.67 мг/дм³.

Скважина №2 (глубина 5.5 м) – 188.25 мг/дм³.

По результатам химического анализа грунтов на содержание нефтепродуктов выявлено следующее:

Очень высокое содержание нефтепродуктов отмечается в скважине №1 до глубины 6.0м (13.9-17.6 мг/кг).

В Скважинах №2,3,4 содержание нефтепродуктов варьирует по всей глубине от 5.86 до 1.82 мг/кг.

Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1.

Категория сложности инженерно-геологических условий согласно требованиям [5] приложение «А» - II (средняя).

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов при грунтовых условиях II категории [1].

При проектировании подземных водонесущих коммуникаций необходимо учитывать глубину промерзания грунта – для суглинков и глин 1,40 м. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет до 200 (0,90) и 250 (0,98) см.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Территория Западно - Казахстанской области по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне ШВ - сухих степей [2]. Дорожно-климатическая зона – IV [31]. Климат на всей территории района является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резким годовыми и суточными колебаниями температур. Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до -43°C . Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-месяцев, иногда наблюдаются оттепели. Зима достаточно точно продолжительная с незначительным снежным покровом, который в отдельных местах может полностью сдуваться сильными ветрами. Температуры в январе в среднем составляют $-11,3^{\circ}\text{C}$. Весна в большей части сопровождается пасмурными и ветрыными днями, суточные температуры стремительно преодолевают нулевую отметку. Наибо-

лее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает 42 °С. Лето продолжительное, яркое и палящее солнце сопровождает большую часть периода. Средние температуры в июле составляют 22,6 °С. Очень редкие кратковременные дожди, а вот сухие грозы могут встречаться практически на всем протяжении летнего периода. Осень приносит относительно прохладную и облачную погоду. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март 129 мм, большая часть приходится на весенний период и позднюю осень.

4.1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ отсутствуют. Воздух чистый без всяких признаков загрязненности.

4.1.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Намечаемая деятельность представляет собой комплекс работ по утилизации и рекультивации участка исторического загрязнения, образовавшегося в результате многолетнего складирования нефтепродуктов (мазута) на открытой площадке без надлежащей изоляции и инженерной защиты. В результате происходили процессы выветривания, инфильтрации и частичного смыва загрязнённого грунта атмосферными осадками, что привело к повышенному содержанию нитратов в почвах и частично — в подземных водах.

Работы выполняются в границах участка площадью 0.7240 га, расположенного в пределах села Теректи Теректинского района Западно-Казахстанской области. По результатам инженерно-геологических изысканий, глубина загрязнения составляет до 15 м.

Проектом предусмотрено выполнение следующих основных этапов:

Подготовительный этап:

- ограждение территории и установка предупредительных знаков;
- организация временных площадок для техники и складирования грунта;
- устройство дренажных колец (водосборников) для откачки грунтовых вод с целью предотвращения подтопления котлована (5 колодцев диаметром 2 м и глубиной 4,6 м);
- установка временного модуля для персонала и санитарно-бытовых нужд.

Основной этап (утилизация загрязнённого грунта):

- разработка загрязнённого слоя грунта с глубины до 15 м механизированным способом (экскаватором с закрытым ковшом);
- погрузка и вывоз загрязнённого грунта специализированным автотранспортом на лицензированный полигон для утилизации химически загрязнённых отходов;

-контрольное зондирование дна котлована и отбор проб для подтверждения отсутствия остаточного загрязнения.

Этап рекультивации:

-обратная засыпка котлована пригодным (чистым) грунтом в объёме 107406 м³;

-планировка и уплотнение поверхности;

-восстановление плодородного слоя толщиной 0,15 м;

-посев многолетних трав и озеленение с целью предотвращения эрозии и восстановления биопродуктивности почвенного покрова.

Определены следующие источники выбросов:

- *ист. № 6001* - Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал;

- *ист. № 6002* - Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором;

- *ист. № 6003* - Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобиль-самосвал;

- *ист. № 6004* - Засыпка бульдозером траншеи и котлована;

- *ист. № 6005* - Планировка площади бульдозером;

- *ист. № 6006* - Автотранспорт.

Всего предусматривается 6 неорганизованный источник выброса.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ.

В таблице 3.1 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97 [27], выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены по форме приложения 3 к ГОСТ 17.2.3.02-78 (таблица 3.3).

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не прогнозируются.

Исходные данные - количество выбросов (г/сек, т/год), принятые для оценки воздействия на атмосферный воздух и расчета нормативов эмиссий, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику представлены в Приложении А.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения в с.Анакты

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.7812	1.3159	13.159
	В С Е Г О :						0.7812	1.3159	13.159

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

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения в с.Анакты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль- самосвал	1	480	Неорг.выброс	6001	2	Площадка 1			24	1041	482	18	50
001		Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором	1	480	Неорг.выброс	6002	2				24	1041	482	18	50
001		Разработка грунта в	1	480	Неорг.выброс	6003	2				24	1041	482	18	50

«Утилизация исторического загрязнения (мазут) в с.Жана Омир Теректинского района, ЗКО»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения в с.Анакты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Площадка 1 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)	0.1095		0.1892	2026
6002					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)	0.2067		0.357	2026
6003					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)	0.426		0.736	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения в с.Анакты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		карьере с погрузкой на автомобиль- самосвал	1	240	Неорг.выброс	6004	2				24	1041	482	18	50
003		Автотранспорт													

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения в с.Анакты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.039		0.0337	2026
6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02006		0.004332	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003259		0.000704	2026
					0328	Углерод (Сажа,	0.00221		0.0004775	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения в с.Анакты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойсмеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения в с.Анакты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.003646		0.0007876	2026
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08234		0.01779	2026
					2732	Керосин (654*)	0.01165		0.002517	2026

«Утилизация исторического загрязнения (мазут) в с.Жана Омир Теректинского района, ЗКО»
Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(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)	0.1095	0.1892
6002	(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)	0.2067	0.357
6003	(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)	0.426	0.736
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.039	0.0337

«Утилизация исторического загрязнения (мазут) в с.Жана Омир Теректинского района, ЗКО»			
	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Всего:		0.7812	1.3159

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период работ будут являться работающие двигатели автотранспорта и техники, а также пересыпка пылящих материалов, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ бытового мусора.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы техники, оборудования, проектного годового фонда времени его работы, мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Обоснование мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» [50] и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» [27] мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В районе проектируемого объекта Западно Казахстанской области органами РГП «Казгидромет» не прогнозируются и не оповещаются НМУ. В связи с этим мероприятий по регулированию выбросов на период НМУ не разрабатываются.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при утилизационных и рекультивационных работах производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

Для оценки воздействия ликвидационных и рекультивационных работ на атмосферный воздух и расчета нормативов ПДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы 3.3 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97 [27], выводится автоматически программой «ЭРА»).

Согласно п. 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»[11], для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения в с.Анакты

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.003259	2	0.0081	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00221	2	0.0147	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.08234	2	0.0165	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01165	2	0.0097	Нет
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		0.7812	2	2.604	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.02006	2	0.1003	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.003646	2	0.0073	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения в с.Анакты

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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	0.7812	1.3159	13.159	13.159
	В С Е Г О :						0.7812	1.3159	13.159	13.159

Суммарный коэффициент опасности: 13.159

Категория опасности: 4

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; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

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

Как показывают результаты расчетов при производстве ликвидационных и рекультивационных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»[18].

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при ликвидаций и рекультиваций.

Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Согласно п. 13 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11], нормативы выбросов предприятия устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая системы и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Для залповых выбросов (взрывные работы) оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

В таблице 3.6 (по форме, представленной в РНД 211.2.01.01-97 [27], (выводится автоматически программой «ЭРА») предложены нормативы ПДВ для источников загрязнения атмосферы предприятия по каждому загрязняющему веществу в разрезе источников на каждый год работ (2026 г.). При составлении этой таблицы учитывались нестационарность выбросов во времени.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Вывоз загрязненного грунта	6001	2.005	6.93	2.005	6.93	2.005	6.93	2026
Вывоз загрязненного грунта	6002	0.655	2.265	0.655	2.265	0.655	2.265	2026
Вывоз загрязненного грунта	6003	2.34	8.08	2.34	8.08	2.34	8.08	2026
Вывоз загрязненного грунта	6004	2.34	8.08	2.34	8.08	2.34	8.08	2026
Вывоз загрязненного грунта	6005	0.1577	0.545	0.1577	0.545	0.1577	0.545	2026
Итого:		7.4977	25.9	7.4977	25.9	7.4977	25.9	
Всего по загрязняющему веществу:		7.4977	25.9	7.4977	25.9	7.4977	25.9	2026
Всего по объекту:		7.4977	25.9	7.4977	25.9	7.4977	25.9	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		7.4977	25.900	7.4977	25.900	7.4977	25.900	

Методы и средства контроля за выбросами и состоянием атмосферного воздуха

Ввиду кратковременности разведочных работ и незначительности выбросов при их осуществлении мониторинг состояния атмосферного воздуха в период не предусматривается.

Для неорганизованных источников выбросов проведение инструментальных замеров затруднено, определение параметров выбросов предусмотрено осуществлять расчетным методом.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

При расчетном определении максимального в течение периода выброса используются следующие показатели, входящие в расчетные формулы:

- максимальный суточный расход сырья, топлива, готового продукта;
- остальные показатели (на усредненные за сутки, когда имел место максимальный расход наиболее загрязняющего топлива).

Погрешность инструментального определения выброса складывается из среднеквадратичной суммы погрешностей измерения концентрации загрязняющего вещества и объемного расхода газов. Допустимая погрешность при этом обеспечивается соблюдением режима поверки и профилактики приборов, качественным выполнением импульсных линий.

Погрешность расчетного определения выброса складывается из среднеквадратичной суммы погрешностей определения входящих в расчеты параметров.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду

Результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды при штатном режиме деятельности является значимость воздействия. Значимость остаточных воздействий на атмосферный воздух и другие компоненты природной среды в последующих главах раздела определялась в соответствии с Методическими указаниями.

Предлагаемая методика является полуколичественной и основана на баллах.

Значимость воздействия оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру по балльной системе по разработанной в [31] системе.

Пространственный масштаб воздействия на воздушную среду. Зоной влияния проектируемых работ на атмосферный воздух считается территория, на

которой суммарное загрязнение атмосферы от всейсовокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том численизких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Как показали результаты расчетов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ при производстве разведочных работ, с учетом реализации воздухоохраных мероприятий, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК для населения. Зона влияния источников выбросов на атмосферный воздух ограничивается территорией площадью не более 1,0 км², что соответствует локальному воздействию.

По *временному масштабу воздействия* на воздушную среду будет отмечаться в период до 10-лет, что соответствует продолжительному воздействию.

Критерием *интенсивности воздействия* на воздушную среду является определяемая расчетным путем категория опасности предприятия. Производство цветных металлов с учетом воздухоохраных мероприятий относится к 4-й категории опасности (КОП>10³), что соответствует незначительному воздействию на воздушную среду.

Расчёт значимости воздействия на воздушную среду представлен в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Расчёт значимости воздействия на воздушную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Локальное воздействие (1)	Продолжительное воздействие (3)	Незначительное воздействие (1)	3	Низкая значимость

Воздействия намечаемой деятельности в период ликвидационных и рекультивационных работ с учетом реализации воздухоохраных мероприятий оценивается как воздействие низкой значимости, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении) и находится в пределах допустимых стандартов.

4.2 Оценка воздействий на состояние вод

Водопотребление и водоотведение

Источник питьевой воды - вода привозная.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий предусматривается биотуалет с последующим вывозом хоз-бытовых сточных вод на ближайшие очистные сооружения.

При штатной численности работающих 5 человек потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды составит:

Баланс водопотребления и водоотведения

Назначениеводопотребления	Норма потребления,м3	Кол-во	Потреб.	Кол-во	Кратность пылепо- давления, раз в сут- ки	Годовойр асход,м3
		ед.м2	м3/сут,	сут/год		
Хозпитьевая:						
На питье	0,005	5 чел.	0,005	90	-	2,25
Хозбытовые (рукомойник)	0,025	5 чел.	0,025		-	11,25
Всего						13,5

Воздействие намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Территория села Теректи расположена в пределах слабоволнистой равнинной местности с абсолютными отметками 27.23-27.40 м. По данным инженерно-геологических изысканий (ТОО «А-LA TERRE», 2025 г.), в геолого-литологическом строении участка до глубины 15 м выделяются два комплекса пород — современные (tQIV) и верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII), представленные суглинками, супесями и песками коричневого цвета

Грунтовые воды на участке работ (на период изысканий – на август месяц 2026 года) вскрыты на глубине 4.5-5.0 м. Амплитуда колебаний УГВ $\pm 1,0$ -3.0 м. Потенциально подтопляемая территория.

С поверхности до глубины 0,15 м вскрыт почвенно-растительный слой, сложенный суглинками черного цвета.

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным. По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 15,0 м выделено 5 инженерно-геологических элемента.

По результатам химического анализа воды на содержание нефтепродуктов выявлено следующее:

Скважина №1 (глубина 4.5 м) – 4.67 мг/дм³.

Скважина №2 (глубина 5.5 м) – 188.25 мг/дм³.

По результатам химического анализа грунтов на содержание нефтепродуктов выявлено следующее:

Очень высокое содержание нефтепродуктов отмечается в скважине №1 до глубины 6.0м (13.9-17.6 мг/кг).

В Скважинах №2,3,4 содержание нефтепродуктов варьирует по всей глубине от 5.86 до 1.82 мг/кг.

Проектом не предусматриваются технологические сбросы сточных вод и не образуются загрязнённые сточные потоки, так как деятельность не связана с производственными процессами и использованием химических реагентов.

Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на водные ресурсы при проведении ликвидационных работ включает в себя следующие организационные меры:

- выполнение ликвидационных работ строго в границах отведенных площадей, за пределами русел рек, ручьев, водохранилищ, и их водоохранных зон;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ, немедленная ликвидация проливов ГСМ в аварийных случаях;
- своевременное удаление образующихся отходов участка утилизации;
- тщательная уборка территории после окончания утилизационных работ и рекультивация нарушенных земель.

Комплекс технических мероприятий по снижению отрицательного воздействия на водные ресурсы включает;

- тампонаж зон поглощения промывочной жидкости при бурении скважин, что позволяет исключить загрязнение водоносных горизонтов, пересекаемых скважинами;
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в окружающую среду.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства ликвидационных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды. Отрицательное воздействие ликвидационных работ на водные ресурсы не прогнозируется.

На основании анализа потребностей в воде и существующих в районе источников водоснабжения, можно сделать вывод о том, что имеется достаточное количество воды для намечаемой деятельности. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Проектом не предусматривается проведение каких-либо работ в руслах рек и водотоков, и на расстоянии менее 500 м от их русел.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру по бальной системе по разработанной в [31] системе.

Критерием *интенсивности воздействия* на водные ресурсы являются:

- загрязнение мазутом поверхностных вод отсутствует;
- загрязнение мазутом подземных вод отсутствует.

Расчёт значимости воздействия на водные ресурсы представлен в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Поверхностные и подземные воды	Забор воды для технических нужд из поверхностных источников без применения стационарных сооружений	Локальное воздействие (1)	Продолжительное воздействие (3)	Незначительное воздействие (1)	3	Низкая значимость
	Химическое загрязнение поверхностных и подземных вод отсутствует	Локальное воздействие (1)	Продолжительное воздействие (3)	Незначительное воздействие (1)	3	Низкая значимость

Предложения по организации мониторинга и контроля за поверхностными и подземными водами

Как отмечалось выше, намечаемая деятельность с учетом комплекса мер по предотвращению отрицательного воздействия на водные ресурсы, не связана с эмиссиями загрязняющих веществ в водные объекты, в связи с чем мониторинг эмиссий в водные объекты не предусматривается.

Предусматривается операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса), включающий в себя наблюдение за параметрами технологического процесса при бурении скважин и откачных работах для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

4.3 Оценка воздействий на недра

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «А-LA TERRE» в 2025 году, участок располагается в пределах слабоволнистой равнинной территории с абсолютными отметками 27.23-27.40 м. До глубины 15 м вскрыты два комплекса пород:

современные отложения (tQIV) — суглинки, супеси;

верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII) — пески и суглинки коричневого цвета.

Категория сложности инженерно-геологических условий — **II (средняя)**. Грунтовые воды залегают на глубине 3,0–4,5 м, колебания уровня ± 1 –3 м, территория относится к **потенциально подтопляемым** (тип II-A2). Сейсмичность площадки — **6 баллов** по шкале MSK-64(K)

Проектом предусмотрено выполнение **земляных работ и рекультивации** в границах загрязнённого участка площадью 0,7240 га:

- разработка загрязнённого грунта до глубины **15 м**;
- выемка и вывоз загрязнённого слоя объёмом **107406,0 м³**;
- обратная засыпка пригодного (чистого) грунта аналогичного гранулометрического состава;
- планировка и уплотнение поверхности.

Все работы проводятся механизированным способом (экскаваторы, автосамосвалы) с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Временное воздействие на геологическую среду при выполнении проекта может проявляться в следующих формах:

-Механическое нарушение структуры грунтов в пределах котлована и временных выемок.

-Изменение фильтрационного режима верхнего слоя вследствие временного вскрытия водоносных горизонтов.

-Изменение микрорельефа и перераспределение поверхностного стока на период производства работ.

Воздействие **носит локальный, обратимый и контролируемый характер**, так как:

- глубина и площадь работ строго ограничены проектом;
- восстановление структуры грунта осуществляется обратной засыпкой с послойным уплотнением;
- применение химических реагентов, буровых растворов и взрывных работ **не предусмотрено**.

Меры по предотвращению и минимизации воздействия

Для сохранения устойчивости геологической среды предусматриваются следующие меры:

Снятие и сохранение плодородного слоя толщиной 0,15 м с последующим возвращением на поверхность после рекультивации.

Послойная обратная засыпка котлована чистыми инертными грунтами с коэффициентом уплотнения $\geq 0,95$.

Устройство дренажных колодцев (диаметр 2 м, глубина 4,6 м) для контролируемого водоотлива и предотвращения размыва стен котлована.

Запрещение размещения отходов и временного хранения загрязнённого грунта вне установленных границ.

Мониторинг состояния грунтов и контроль геометрии котлована в процессе работ.

После завершения рекультивации планируется **восстановление естественного профиля и микрорельефа** с посевом трав для укрепления верхнего слоя и предотвращения дефляции.

Поскольку работы ограничены небольшой площадью и не связаны с добычей полезных ископаемых, бурением или длительным водоотливом, отрицательное влияние на геологическую среду оценивается как **временное, локальное и незначительное**.

После завершения обратной засыпки и рекультивации геологическое строение и гидрогеологический режим участка будут **восстановлены до исходного состояния**, а риск эрозионных процессов исключён.

4.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Виды и объемы образования отходов

В процессе работ будут образовываться как отходы потребления, так и отходы производства.

К отходам потребления относятся коммунальные отходы.

Образуемые на территории коммунальные отходы (ТБО) складироваться в специальный контейнер и регулярно вывозятся на ближайший полигон ТБО.

На участках работ коммунальные отходы собираются в полиэтиленовые или бумажные мешки и вывозятся в базовый лагерь, а затем на полигон ТБО.

Всего при проведении добычных работ образуется 3 вида отходов, в том числе 1 вид отходов потребления, и 2 вида отходов производства.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, специальных машин и механизмов, задействованных при разрабатке карьера, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании карьерных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Вскрышные породы, образуемые при разработке месторождения будут размещены во внешнем отвале вскрышных пород, для дальнейшего использования при рекультивации отработанного участка месторождения.

Промасленная ветошь по мере образования накапливается в металлическом контейнере объемом 0,05 м³. В дальнейшем промасленная ветошь передается сторонней организации для дальнейшей утилизации.

Ниже приведены расчеты объемов образования отходов в период строительства.

Объем образования коммунальных отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П. Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$M_{обр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 5 \text{ чел.} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,375 \text{ т/год}.$$

Режим работы на добыче и на вскрыше – 240 рабочих дней (круглогодичный).

Учитывая, что период работ не превышает 4 месяцев (120 дней), объем образования ТБО составит:

$$M_{обр} = 0,375/12 \times 4 = 0,125 \text{ т/год}.$$

Отходы производства представлены [промасленной ветошью](#).

Ремонт автотранспорта будет выполняться на производственной базе подрядной организации, в связи с чем на участке работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.

При техническом обслуживании техники образуется [обтирочный материал \(промасленная ветошь\)](#). По мере образования промасленная ветошь накапливается в металлическом контейнере объемом $0,05 \text{ м}^3$. В дальнейшем промасленная ветошь передается сторонней организации для дальнейшей утилизации.

Расчет норматива образования [промасленной ветоши](#) производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год $0,002 \text{ т/год}$

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_o$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_o$.

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,002 + (0,12 \times 0,002) + (0,15 \times 0,002) = 0,00254 \text{ т/год}.$$

Перечень, источники и объем образования отходов в период эксплуатации представлены ниже (Таблица 4.4).

Таблица 4.4– Перечень и масса отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
3	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	0,125
4	Промасленная ветошь	Протирка техники	0,00254

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия представлены ниже.

Таблица 4.5. Перечень видов отходов, их состав, опасные свойства и код

№ п/п	Наименование видов отходов	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Агрегатное состояние отхода	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с «Классификатором отходов» [3]
1	2	3	4		5	6
1	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Протирка техники	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	Твердое	нет	15 02 03
2	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	Твердое	нет	20 03 01

Рекомендации по управлению отходами.

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более

шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

При проведении добычных работ образуется 3 вида отходов, в том числе 1 вид отходов потребления, и 2 вида отходов производства.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,05 м³, расположенный на специально оборудованной площадке.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Вскрышные породы, образуемые при разработке месторождения будут размещены во внешнем отвале вскрышных пород, для дальнейшего использования при рекультивации отработанного участка месторождения.

Образуемые на территории [*коммунальные отходы\(ТБО\)*](#) складироваться в специальный контейнер и ежедневно вывозятся на ближайший полигон ТБО. На участке разработки ПГС [*коммунальные отходы*](#) собираются в полиэтиленовые или бумажные мешки и вывозятся по месту проживания, а затем на полигон ТБО.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов. [*Промасленная ветошь*](#) по мере образования накапливается в металлическом контейнере объемом 0,05 м³. В дальнейшем промасленная ветошь передается сторонней организации для дальнейшей утилизации.

Лимиты накопления отходов

Проектом предусмотрены операции по накоплению отходов.

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановле-

ния или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

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

Места накопления отходов предназначены для 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.

Лимиты накопления отходов, образующихся при проведении ликвидационных работ представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Лимиты накопления отходов на 2026 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,12754
в том числе отходов производства	-	0,00254
отходов потребления	-	0,125
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,125
Ветошь (15 02 03, Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)		0,00254
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

4.5 Оценка физических воздействий на окружающую среду

В процессе проведения работ по утилизации исторического загрязнения, связанного с накоплением химических веществ (пестицидов, агрохимикатов и других токсичных соединений), возможны отдельные виды физических воздействий на окружающую среду. К основным видам относятся тепловое, шумовое, вибрационное и радиационное воздействие.

Тепловое воздействие: Тепловое загрязнение может возникать при работе специализированного оборудования (установок по нейтрализации и обезвреживанию химических веществ), а также автотранспорта, задействованного в процессе утилизации.

Однако, учитывая, что утилизационные процессы будут проходить в контролируемых условиях, без применения высокотемпературных технологий открытого типа, повышение температуры окружающего воздуха выше естественного уровня не прогнозируется. Территория площадки имеет открытую конфигурацию, что обеспечивает естественную вентиляцию и исключает формирование локальных тепловых зон.

Шумовое воздействие: Источниками шума при утилизации химикатов будут транспортные средства, компрессоры, насосные установки, а также вспомогательное оборудование. Шумовые колебания будут носить временный и локальный характер, ограничиваясь территорией производственной площадки.

Работы будут вестись преимущественно в дневное время, при строгом соблюдении санитарных норм и требований к уровню допустимого шума. Все технические средства проходят регулярное обслуживание, что исключает повышенное шумовое воздействие на работников и прилегающую территорию.

Вибрационное воздействие: Вибрация может возникать при перемещении автотранспорта и работе насосно-компрессорного оборудования. Воздействие не выходит за пределы площадки проведения работ, носит кратковременный характер и не оказывает негативного влияния на здания, почвенно-растительный покров или объекты инфраструктуры.

Радиационное воздействие: При проведении работ по утилизации исторического химического загрязнения радиационного влияния не прогнозируется. Проект не предусматривает использование или хранение радиоактивных веществ. Проведённые радиационные обследования территории показали, что естественный радиационный фон соответствует природным значениям для Западно-Казахстанской области.

Световое и электромагнитное воздействие: Использование осветительных установок будет ограничено территорией производственной площадки. Работы будут проводиться преимущественно в светлое время суток. Искусственное освещение в ночное время не приведёт к нарушению санитарных норм освещённости. Электромагнитное воздействие отсутствует, поскольку утилизационные технологии не предусматривают применение высоковольтного или радиочастотного оборудования.

Таким образом, при проведении работ по утилизации исторического загрязнения химическими веществами физические воздействия на окружающую среду будут незначительными, локальными и обратимыми. Соблюдение проектных и санитарных требований обеспечит безопасность для персонала, населения и природных компонентов.

4.6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Почвы района маломощные светло-каштановые, местами щебнистые, часто в пониженных местах засоленные. Растительный покров переходный от степного к полупустынному и представлен полынно-ковыльными травами. В долинах рек развита кустарниковая растительность.

В период проведения работ по сбору, транспортировке и утилизации химически загрязнённых грунтов и отходов влияние на земельные ресурсы будет ограничено частичными изменениями рельефа рабочей территории. Эти изменения считаются допустимыми, поскольку они не затрагивают естественные формы рельефа и локальны по своей природе.

Потенциальное воздействие на почвенный покров может проявляться в поверхностном загрязнении остатками химических веществ. Для минимизации риска предусмотрены следующие меры: организация временных складов с водонепроницаемым покрытием, использование герметичных контейнеров для отходов, своевременный вывоз на лицензированные объекты по утилизации и рекультивация нарушенных земель.

На участке не планируется размещение ремонтных мастерских или складов ГСМ, что снижает возможность образования дополнительных промышленных отходов и предотвращает их попадание в почву.

Положительным эффектом работ станет посев многолетних трав и восстановление растительного покрова, что способствует закреплению верхнего слоя почвы, предотвращению эрозии и восстановлению плодородного горизонта.

Выбранная технология утилизации включает технические и биологические меры рекультивации, обеспечивающие возможность дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях (например, в качестве пастбищ). Остаточные последствия утилизации химических загрязнений на окружающую среду, население и животный мир считаются незначительными и обратимыми.

Ответственный за проведение работ по утилизации обязан строго соблюдать действующие стандарты и нормативы, регулирующие охрану почв, земель, вод, атмосферного воздуха и других природных объектов, а также привести нарушенные участки в состояние, пригодное для дальнейшего безопасного использования.

4.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир

Район проведения работ расположен в Теректинском районе Западно-Казахстанской области, вблизи села Жана Омир. Территория характеризуется равнинным рельефом, преимущественно степным ландшафтом с типичной для региона растительностью и животным миром.

Растительность представлена в основном степными и луговыми видами трав — ковыль, типчак, полынь, житняк, а также отдельными кустарниками. Лесные насаждения отсутствуют, редкая древесно-кустарниковая растительность приурочена к балкам и оврагам.

Животный мир территории включает типичных представителей степной зоны: грызуны (суслики, тушканчики), зайцы, лисы, а также различные виды птиц — жаворонки, коростели, куропатки и др. Промышленных или особо охраняемых видов флоры и фауны на участке и в непосредственной близости не отмечено.

Проведение проектных и строительных работ не окажет существенного негативного влияния на растительный и животный мир. Площадь временного нарушения почвенного и растительного покрова будет минимальной и ограничится зоной производственной деятельности. После завершения работ предусмотрено проведение рекультивации нарушенных участков, восстановление почвенного слоя и естественной растительности.

При реализации проекта будут соблюдены все требования природоохранного законодательства Республики Казахстан, включая охрану редких и исчезающих видов флоры и фауны, если таковые будут выявлены в процессе работ. Таким образом, ожидаемое воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное и обратимое, не приводящее к долговременным негативным изменениям природной среды.

4.8 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Растительность в районе в основном степная, разнотравно-злаковая. Здесь произрастают засухоустойчивые травы, наиболее распространёнными из которых являются ковыль, типчак, тонконог и овсец. Местами встречается кустарниковая растительность.

Редкие и исчезающие растения, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, в районе расположения объекта отсутствуют. Естественные пищевые и лекарственные растения в пределах участка не произрастают. В непосредственной близости от проектируемого объекта растительность представлена преимущественно степными и полупустынными сообществами. Территория намечаемых работ не относится к особо охраняемым природным территориям (ООПТ) и не входит в состав государственного лесного фонда.

Проектные работы планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы, предусмотренные в период проведения работ, позволят рационально использовать проектируемые площади, внедрить замкнутую систему оборотного водоснабжения, что приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

В период проведения намечаемых работ возможна частичная трансформация ландшафта, однако фактор беспокойства (присутствие людей, работа техники, шум, свет в ночное время, движение автотранспорта) не окажет существенного влияния на растительный покров. Проведение планируемых работ не приведет к значительному нарушению растительного покрова. Прямое воздействие путем изъятия объектов растительного мира не предусматривается.

Животный мир района представлен типичными для степной зоны видами. Наиболее многочисленными являются грызуны — суслики, полёвки, мыши, а

также хомяки (джунгарский и обыкновенный). Отмечаются летучие мыши (рукокрылые), обитающие вблизи населенных пунктов.

Климатические условия обуславливают сравнительно бедный состав земноводных и пресмыкающихся. Пресмыкающиеся представлены пустынными ящерицами, среднеазиатской черепахой и несколькими видами змей. Среди земноводных встречаются лягушки, жабы и обыкновенный тритон.

Из птиц наиболее часто встречаются воробьиные, ласточковые, голубиные виды, а также в меньшей степени — ястребиные и соколиные. Крупных млекопитающих немного — изредка отмечаются лисица, заяц-русак и еж.

Редкие и исчезающие виды животных, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, на территории участка отсутствуют.

Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных и их миграционных путей. Напротив, после завершения работ и проведения рекультивационных мероприятий (посев многолетних трав, восстановление почвенного слоя) создадутся благоприятные условия для восстановления естественных кормовых угодий, распространения мелких грызунов и насекомых. Прямое воздействие путем изъятия объектов животного мира не предусматривается.

Таким образом, ожидаемое воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное, кратковременное и обратимое, не приводящее к долговременным негативным последствиям для экосистемы района.

5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождений могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Необходимо отметить, что карьеры отработки находятся далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на местное население.

На территории месторождений исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности и хранения горюче- смазочных материалов и взрывчатых веществ.

Для каждой промплощадки месторождений должен быть разработан план утилизации аварий. Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия.

Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и утилизации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

6. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также в виде расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки.

Настоящим проектом не планируются компенсационные выплаты, поэтому оценка неизбежного ущерба определяется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование

Определение платы за эмиссии в окружающую среду при добычных работах выполняется в соответствии «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п

Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

Намечаемой деятельностью будут осуществляться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и сбросы сточных вод в окружающую среду, размещение отходов в окружающей среде не предусматривается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс от 24 июня 2021 года № 52-VII ЗРК: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2100000052#z103>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
10. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
11. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.– Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903#z152>.
12. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей

среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672_z6.

13. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659.. – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023659_z6.

14. О внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 мая 2024 года № 34340: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2400034340_z6

15. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011_z10

16. Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029012>.

17. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.- Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831_z10.

18. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934.- Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934_z6.

19. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2021 года № 22595:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>

20. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 сентября 2021 года № 24280- Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280#z44>.

21. О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы министерств здравоохранения и национальной экономики Республики Казахстан Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 апреля 2023 года № 60. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 апреля 2023 года № 32238: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032238#z256>

22. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917. - Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917#z10>.

24. О признании утратившими силу некоторых приказов

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 4 августа 2021 года № 289:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023880>

25. О внесении изменения в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 "Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения"

Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2023 года № 256:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300033427>

26. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

27. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

28. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

29. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных

работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

30. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

31. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

32. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

33. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

34. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

35. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

36. Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342.

37. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

38. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

39. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

40. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;

41. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

42. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

43. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

44. О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы министерств здравоохранения и национальной экономики Республики Казахстан

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 апреля 2023 года № 60. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 апреля 2023 года № 32238:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032238#z859>

45. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

46. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

47. ГОСТ-1639-93 (ГОСТ-6825-74) «Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения».

48. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

49. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

50. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

51. О признании утратившим силу приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 11 июля 2016 года № 312 "Об утверждении Правил учета отходов производства и потребления"

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 августа 2022 года № 575: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029185/compare>.

52. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 января 2022 года № 26577. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026577#z12>

53. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

54. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

55. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:18:11:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область

Объект: 0002, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир

Источник загрязнения: 6001, Неорг.выброс

Источник выделения: 6001 01, Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K_0 = 0.7$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K_5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 171850$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 179$**

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), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} =$

$0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 171850 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 6.93$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 179 \cdot (1-0) / 3600 = 2.005$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлак, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.005	6.93

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:15:29:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область

Объект: 0002, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир

Источник загрязнения: 6002, Неорг.выброс

Источник выделения: 6002 02, Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 48149.28$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 50.155$

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), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 48149.28 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 2.265$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 50.155 \cdot (1-0) / 3600 = 0.655$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.655	2.265

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:15:30:21

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область

Объект: 0002, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир

Источник загрязнения: 6003, Неорг.выброс

Источник выделения: 6003 01, Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобиль-самосвал

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 171850$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 179$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 171850 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 8.08$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 179 \cdot (1-0) / 3600 = 2.34$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.34	8.08

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:15:33:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область

Объект: 0002, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир

Источник загрязнения: 6004, Неорг.выброс

Источник выделения: 6004 02, Засыпка бульдозером траншеи и котлована

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 171850$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 179$

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), $_M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 171850 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 8.08$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 179 \cdot (1-0) / 3600 = 2.34$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторож-	2.34	8.08

	дений) (494)		
--	--------------	--	--

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:15:33:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область

Объект: 0002, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир

Источник загрязнения: 6005, Неорг.выброс

Источник выделения: 6005 01, Планировка площади бульдозером

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K_0 = 0.7$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K_5 = 0.7$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перезгружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 11585.44$**

Максимальное количество отгружаемого (перезгружаемого) материала, т/час, **$MH = 12.068$**

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} =$
 $0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 11585.44 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.545$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) /$
 $3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 12.068 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1577$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1577	0.545

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:15:35:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область
Объект: 0002, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир

Источник загрязнения: 6006, Неорг.выброс
Источник выделения: 6006 02, Автотранспорт

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 24$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.4$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.4$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.6$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.6$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.37 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 0.4 + 2.9 \cdot 20 = 67.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 67.4 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00809$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.37 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 0.4 + 2.9 \cdot 20 = 67.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 67.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.03744$

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.17 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 0.4 + 0.45 \cdot 20 = 10.31$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10.31 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.001237$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.17 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 0.4 + 0.45 \cdot 20 = 10.31$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.31 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00573$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 0.4 + 1 \cdot 20 = 25.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.04 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.003005$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 0.4 + 1 \cdot 20 = 25.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 25.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0139$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003005 = 0.002404$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0139 = 0.01112$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003005 = 0.000391$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0139 = 0.001807$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.4 + 0.04 \cdot 20 = 1.304$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.304 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0001565$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.4 + 0.04 \cdot 20 = 1.304$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.304 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000724$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.873 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.873 \cdot 0.4 + 0.1 \cdot 20 = 2.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.98 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0003576$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.873 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.873 \cdot 0.4 + 0.1 \cdot 20 = 2.98$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001656$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 0.6$
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 0.4$
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 20$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.6$
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0.4$
Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 20$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 0.4 + 3.91 \cdot 20 = 80.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.295 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 0.4 + 3.91 \cdot 20 = 80.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 80.8 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.0097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0449$

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 0.4 + 0.49 \cdot 20 = 10.66$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.765 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 0.4 + 0.49 \cdot 20 = 10.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 10.66 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.00128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00592$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 0.4 + 0.78 \cdot 20 = 20.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 0.4 + 0.78 \cdot 20 = 20.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 20.1 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 =$
0.00241

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01117$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00241 = 0.001928$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01117 = 0.00894$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00241 = 0.000313$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01117 = 0.001452$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэф-
фициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 0.4 + 0.1 \cdot 20 = 2.675$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2$
 $= ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 0.4 + 0.1 \cdot 20 = 2.675$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.675 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 =$
0.000321

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.675 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001486$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэф-
фициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 0.4 + 0.16 \cdot 20 = 3.58$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2$
 $= ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.342 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 0.4 + 0.16 \cdot 20 = 3.58$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 3.58 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 =$
0.00043

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.58 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00199$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	2	1.00	1	0.6	0.4	20	0.6	0.4	20	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	0.03744				0.00809			
2732	0.45	1.17	0.00573				0.001237			
0301	1	4.5	0.01112				0.002404			
0304	1	4.5	0.001807				0.000391			
0328	0.04	0.45	0.000724				0.0001565			
0330	0.1	0.873	0.001656				0.0003576			
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
60	2	1.00	1	0.6	0.4	20	0.6	0.4	20	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0449				0.0097			
2732	0.49	0.765	0.00592				0.00128			
0301	0.78	4.01	0.00894				0.001928			
0304	0.78	4.01	0.001452				0.000313			
0328	0.1	0.603	0.001486				0.000321			
0330	0.16	0.342	0.00199				0.00043			
ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)										
Код	Примесь						Выброс г/с		Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						0.08234		0.01779	
2732	Керосин (654*)						0.01165		0.002517	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.02006		0.004332	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						0.00221		0.0004775	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.003646		0.0007876	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.003259		0.000704	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02006	0.004332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003259	0.000704
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00221	0.0004775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый)	0.003646	0.0007876

	газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08234	0.01779
2732	Керосин (654*)	0.01165	0.002517

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

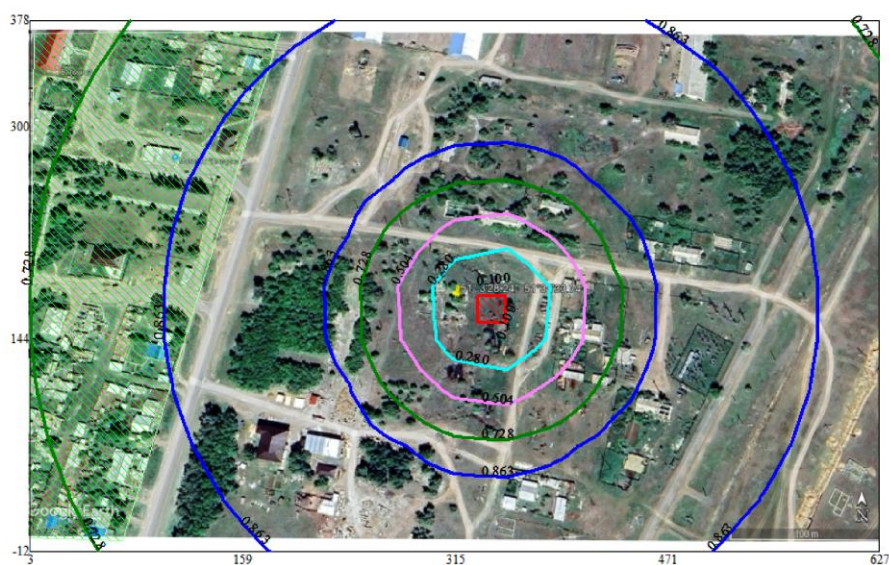
Приложение Б. Результаты расчета рассеивания

Город : 711 Западно-Казахстанская область

Объект : 0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



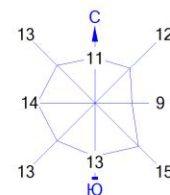
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.280 ПДК
0.504 ПДК
0.728 ПДК
0.863 ПДК

0 35 105м.
Масштаб 1:3500

Макс концентрация 0.9523792 ПДК достигается в точке $x=471$ $y=66$
При опасном направлении 308° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 624 м, высота 390 м,
шаг расчетной сетки 39 м, количество расчетных точек 17×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 711 Западно-Казахстанская область
 Объект : 0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.599 ПДК
 1.0 ПДК
 1.109 ПДК
 1.620 ПДК
 1.926 ПДК

0 35 105м.
 Масштаб 1:3500

Макс концентрация 2.1306562 ПДК достигается в точке $x=354$ $y=183$
 При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 624 м, высота 390 м,
 шаг расчетной сетки 39 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

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

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Западно-Казахстанская область

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 20.5$ м/с (для лета 20.5, для зимы 16.0)

Средняя скорость ветра = 8.0 м/с

Температура летняя = 22.4 град.С

Температура зимняя = -12.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201	6006	П1	2.0				24.0	342	166	20	20	0	1.0	1.000	0.0200600

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201	6006	0.020060	П1	3.582367	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 0.020060$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 3.582367 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 624x390 с шагом 39

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 20.5($U_{\text{мр}}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 315, Y= 183

размеры: длина(по X)= 624, ширина(по Y)= 390, шаг сетки= 39

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 20.5(U_{мр}) 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 |

| -Если в строке C<sub>max</sub> ≤ 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

y= 378 : Y-строка 1 C_{max}= 0.162 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=183)

-----:
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----:
Qс : 0.082: 0.090: 0.098: 0.108: 0.120: 0.132: 0.144: 0.154: 0.160: 0.162: 0.157: 0.148: 0.137: 0.124: 0.113: 0.102:
Cс : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020:
Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 146 : 154 : 163 : 173 : 183 : 194 : 203 : 211 : 218 : 224 : 229 :
Uоп:17.25 :15.57 :14.15 :12.66 :11.28 : 9.83 : 8.37 : 8.29 : 7.88 : 7.83 : 8.11 : 8.75 : 9.21 :10.75 :12.10 :13.52 :
~~~~~

----  
x= 627:

-----:  
Qс : 0.093:  
Cс : 0.019:  
Фоп: 233 :  
Uоп:14.96 :  
~~~~~

y= 339 : Y-строка 2 C_{max}= 0.203 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=184)

-----:
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----:
Qс : 0.086: 0.095: 0.106: 0.119: 0.134: 0.152: 0.170: 0.188: 0.200: 0.203: 0.193: 0.177: 0.159: 0.141: 0.125: 0.111:
Cс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.040: 0.041: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
Фоп: 117 : 120 : 123 : 128 : 133 : 140 : 149 : 159 : 171 : 184 : 196 : 208 : 217 : 224 : 230 : 235 :
Uоп:16.26 :14.53 :12.92 :11.30 : 9.47 : 8.48 : 7.29 : 6.41 : 5.88 : 5.76 : 6.14 : 6.91 : 8.00 : 8.68 :10.72 :12.35 :
~~~~~

----  
x= 627:

-----:  
Qс : 0.099:  
Cс : 0.020:  
Фоп: 239 :  
Uоп:14.01 :  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 3 C_{max}= 0.279 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=185)

-----:
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----:
Qс : 0.090: 0.101: 0.114: 0.130: 0.150: 0.176: 0.207: 0.243: 0.273: 0.279: 0.257: 0.220: 0.187: 0.159: 0.138: 0.119:
Cс : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.055: 0.056: 0.051: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024:
Фоп: 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 154 : 169 : 185 : 201 : 214 : 224 : 231 : 237 : 241 :
Uоп:15.45 :13.75 :11.92 :10.03 : 8.58 : 6.99 : 5.62 : 3.33 : 3.04 : 2.92 : 3.05 : 4.60 : 6.41 : 7.96 : 9.06 :11.28 :
~~~~~

----  
x= 627:

-----:  
Qс : 0.106:  
~~~~~

Сс : 0.021:
Фоп: 245 :
Уоп:13.00 :
~~~~~

y= 261 : Y-строка 4 Стах= 0.477 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=187)

-----;  
х= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.093: 0.105: 0.121: 0.141: 0.167: 0.203: 0.260: 0.351: 0.453: 0.477: 0.392: 0.290: 0.222: 0.179: 0.149: 0.128:  
Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.041: 0.052: 0.070: 0.091: 0.095: 0.078: 0.058: 0.044: 0.036: 0.030: 0.026:  
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 123 : 132 : 145 : 164 : 187 : 208 : 224 : 234 : 241 : 245 : 249 :  
Уоп:14.81 :12.99 :11.17 : 8.73 : 7.49 : 5.75 : 3.41 : 1.45 : 1.00 : 1.00 : 1.26 : 2.66 : 4.48 : 6.80 : 8.62 :10.41 :  
~~~~~

х= 627:

-----;
Qc : 0.111:
Cc : 0.022:
Фоп: 252 :
Уоп:12.34 :
~~~~~

y= 222 : Y-строка 5 Стах= 1.008 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=192)

-----;  
х= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.096: 0.109: 0.126: 0.149: 0.181: 0.233: 0.335: 0.557: 0.905: 1.008: 0.684: 0.403: 0.262: 0.197: 0.160: 0.134:  
Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.047: 0.067: 0.111: 0.181: 0.202: 0.137: 0.081: 0.052: 0.039: 0.032: 0.027:  
Фоп: 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 192 : 222 : 238 : 247 : 252 : 255 : 257 :  
Уоп:14.38 :12.59 :10.59 : 8.70 : 6.73 : 3.56 : 1.59 : 0.99 : 0.80 : 0.76 : 0.90 : 1.22 : 3.33 : 5.97 : 7.94 : 9.47 :  
~~~~~

х= 627:

-----;
Qc : 0.115:
Cc : 0.023:
Фоп: 259 :
Уоп:11.78 :
~~~~~

y= 183 : Y-строка 6 Стах= 1.986 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=215)

-----;  
х= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.097: 0.111: 0.129: 0.153: 0.189: 0.252: 0.399: 0.792: 1.767: 1.986: 1.084: 0.508: 0.291: 0.208: 0.165: 0.137:  
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.050: 0.080: 0.158: 0.353: 0.397: 0.217: 0.102: 0.058: 0.042: 0.033: 0.027:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 104 : 121 : 215 : 252 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :  
Уоп:14.15 :12.35 :10.26 : 8.36 : 6.35 : 3.12 : 1.22 : 0.84 : 0.57 : 0.50 : 0.73 : 1.03 : 2.61 : 5.54 : 7.62 : 9.07 :  
~~~~~

х= 627:

-----;
Qc : 0.117:
Cc : 0.023:
Фоп: 267 :
Уоп:11.53 :
~~~~~

y= 144 : Y-строка 7 Стах= 1.934 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=333)

-----;  
х= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.097: 0.111: 0.129: 0.153: 0.189: 0.251: 0.393: 0.766: 1.660: 1.934: 1.036: 0.500: 0.289: 0.207: 0.165: 0.137:  
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.050: 0.079: 0.153: 0.332: 0.387: 0.207: 0.100: 0.058: 0.041: 0.033: 0.027:  
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 71 : 51 : 333 : 294 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :  
Уоп:14.17 :12.37 :10.28 : 8.37 : 6.35 : 3.18 : 1.26 : 0.85 : 0.59 : 0.51 : 0.75 : 1.00 : 2.68 : 5.58 : 7.62 : 9.14 :  
~~~~~

х= 627:

-----;
Qc : 0.117:
Cc : 0.023:
Фоп: 274 :
Уоп:11.53 :
~~~~~

~~~~~

y= 105 : Y-строка 8 Cmax= 0.892 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=349)

-----;
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;

Qc : 0.096: 0.108: 0.125: 0.147: 0.179: 0.229: 0.323: 0.521: 0.811: 0.892: 0.630: 0.384: 0.257: 0.195: 0.158: 0.133:

Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.036: 0.046: 0.065: 0.104: 0.162: 0.178: 0.126: 0.077: 0.051: 0.039: 0.032: 0.027:

Фоп: 80 : 78 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 : 24 : 349 : 320 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :

Uоп:14.44 :12.64 :10.66 : 8.77 : 6.82 : 3.63 : 1.58 : 1.03 : 0.83 : 0.80 : 0.93 : 1.30 : 3.04 : 6.08 : 8.02 : 9.58 :

~~~~~

-----;  
x= 627:

Qc : 0.115:

Cc : 0.023:

Фоп: 282 :

Uоп:11.84 :

~~~~~

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.434 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=353)

-----;
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;

Qc : 0.093: 0.105: 0.120: 0.139: 0.164: 0.200: 0.252: 0.329: 0.414: 0.434: 0.366: 0.278: 0.217: 0.177: 0.148: 0.127:

Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.050: 0.066: 0.083: 0.087: 0.073: 0.056: 0.043: 0.035: 0.030: 0.025:

Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 46 : 33 : 15 : 353 : 333 : 318 : 308 : 301 : 296 : 292 :

Uоп:14.96 :13.06 :11.27 : 8.90 : 7.66 : 5.93 : 3.15 : 1.59 : 1.20 : 1.00 : 1.42 : 2.99 : 4.70 : 6.96 : 8.75 :10.54 :

~~~~~

-----;  
x= 627:

Qc : 0.110:

Cc : 0.022:

Фоп: 289 :

Uоп:12.44 :

~~~~~

y= 27 : Y-строка 10 Cmax= 0.264 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=355)

-----;
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;

Qc : 0.090: 0.100: 0.113: 0.129: 0.148: 0.172: 0.201: 0.233: 0.260: 0.264: 0.245: 0.213: 0.183: 0.156: 0.136: 0.118:

Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.052: 0.053: 0.049: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024:

Фоп: 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 25 : 11 : 355 : 340 : 327 : 317 : 310 : 304 : 300 :

Uоп:15.54 :13.88 :12.10 :10.28 : 8.75 : 7.20 : 5.86 : 3.56 : 3.02 : 3.29 : 3.29 : 5.39 : 6.67 : 8.14 : 9.32 :11.41 :

~~~~~

-----;  
x= 627:

Qc : 0.105:

Cc : 0.021:

Фоп: 296 :

Uоп:13.09 :

~~~~~

y= -12 : Y-строка 11 Cmax= 0.195 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=356)

-----;
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;

Qc : 0.086: 0.094: 0.105: 0.118: 0.132: 0.148: 0.166: 0.182: 0.193: 0.195: 0.188: 0.173: 0.155: 0.138: 0.123: 0.110:

Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.039: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:

Фоп: 62 : 59 : 56 : 51 : 46 : 39 : 30 : 20 : 9 : 356 : 344 : 333 : 324 : 317 : 311 : 306 :

Uоп:16.35 :14.66 :13.05 :11.53 : 9.79 : 8.71 : 7.62 : 6.68 : 6.16 : 6.08 : 6.41 : 7.17 : 8.21 : 8.91 :10.89 :12.53 :

~~~~~

-----;  
x= 627:

Qc : 0.098:

Cc : 0.020:

Фоп: 302 :

Uоп:14.15 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 183.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9862524 доли ПДКмр |
| 0.3972505 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6006	П1	0.0201	1.986252	100.0	100.0	99.0155792
В сумме =				1.986252	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 315 м; Y= 183 |
Длина и ширина : L= 624 м; B= 390 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 39 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 20.5(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-	0.082	0.090	0.098	0.108	0.120	0.132	0.144	0.154	0.160	0.162	0.157	0.148	0.137	0.124	0.113	0.102	0.093
1-	0.086	0.095	0.106	0.119	0.134	0.152	0.170	0.188	0.200	0.203	0.193	0.177	0.159	0.141	0.125	0.111	0.099
2-	0.090	0.101	0.114	0.130	0.150	0.176	0.207	0.243	0.273	0.279	0.257	0.220	0.187	0.159	0.138	0.119	0.106
3-	0.093	0.105	0.121	0.141	0.167	0.203	0.260	0.351	0.453	0.477	0.392	0.290	0.222	0.179	0.149	0.128	0.111
4-	0.096	0.109	0.126	0.149	0.181	0.233	0.335	0.557	0.905	1.008	0.684	0.403	0.262	0.197	0.160	0.134	0.115
5-	0.097	0.111	0.129	0.153	0.189	0.252	0.399	0.792	1.767	1.986	1.084	0.508	0.291	0.208	0.165	0.137	0.117
6-	0.097	0.111	0.129	0.153	0.189	0.251	0.393	0.766	1.660	1.934	1.036	0.500	0.289	0.207	0.165	0.137	0.117
7-	0.096	0.108	0.125	0.147	0.179	0.229	0.323	0.521	0.811	0.892	0.630	0.384	0.257	0.195	0.158	0.133	0.115
8-	0.093	0.105	0.120	0.139	0.164	0.200	0.252	0.329	0.414	0.434	0.366	0.278	0.217	0.177	0.148	0.127	0.110
9-	0.090	0.100	0.113	0.129	0.148	0.172	0.201	0.233	0.260	0.264	0.245	0.213	0.183	0.156	0.136	0.118	0.105
10-	0.086	0.094	0.105	0.118	0.132	0.148	0.166	0.182	0.193	0.195	0.188	0.173	0.155	0.138	0.123	0.110	0.098
11-	0.082	0.090	0.098	0.108	0.120	0.132	0.144	0.154	0.160	0.162	0.157	0.148	0.137	0.124	0.113	0.102	0.093

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.9862524 долей ПДКмр
= 0.3972505 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 354.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = 183.0 м

При опасном направлении ветра : 215 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
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 20.5(U_{мр}) 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 |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ |

y= 35: 74: 113: 152: 183: 191: 220: 230: 258: 269: 295: 308: 332: 347: 369:

x= 3: 3: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 5: 6: 6:

Qс: 0.090: 0.094: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.094: 0.094: 0.091: 0.090: 0.087: 0.086: 0.083:
Cс: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 69: 75: 81: 88: 93: 94: 99: 101: 105: 107: 111: 113: 116: 118: 121:
Uоп: 15.42: 14.81: 14.36: 14.14: 14.15: 14.18: 14.31: 14.41: 14.74: 14.96: 15.31: 15.50: 16.06: 16.30: 16.70:

~

y= -3: 35: 74: 113: 369: 152: 191: 230: 269: 308: 347: -4: 369: 35: 74:

x= 36: 40: 40: 41: 41: 42: 42: 43: 44: 44: 45: 71: 77: 79: 79:

Qс: 0.094: 0.100: 0.105: 0.109: 0.091: 0.111: 0.111: 0.109: 0.105: 0.100: 0.095: 0.104: 0.099: 0.113: 0.120:
Cс: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.018: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.021: 0.020: 0.023: 0.024:
Фоп: 61: 67: 73: 80: 124: 87: 95: 102: 109: 115: 121: 58: 127: 63: 71:
Uоп: 14.72: 13.80: 13.04: 12.62: 15.39: 12.34: 12.38: 12.62: 13.02: 13.83: 14.62: 13.27: 14.03: 11.96: 11.22:

~

y= 113: 152: 191: 230: 33: 35: 269: 308: 347: 71: 74: 108: 113: 370: 145:

x= 80: 81: 81: 82: 83: 83: 83: 83: 84: 94: 96: 106: 108: 112: 117:

Qс: 0.125: 0.129: 0.128: 0.126: 0.115: 0.115: 0.120: 0.113: 0.106: 0.127: 0.128: 0.140: 0.141: 0.108: 0.150:
Cс: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.022: 0.030:
Фоп: 78: 87: 95: 104: 63: 63: 112: 119: 125: 69: 69: 76: 77: 132: 85:
Uоп: 10.62: 10.25: 10.29: 10.64: 11.83: 11.79: 11.22: 12.06: 13.01: 10.54: 10.31: 8.83: 8.57: 12.68: 8.55:

~

y= 152: 191: 230: 269: 308: 347: 182: 191: 219: 230: 370: 256: 269: 308: 347:

x= 120: 120: 121: 122: 122: 123: 129: 132: 140: 144: 147: 152: 156: 161: 162:

Qс: 0.153: 0.152: 0.148: 0.140: 0.129: 0.118: 0.160: 0.162: 0.164: 0.165: 0.119: 0.163: 0.161: 0.148: 0.133:
Cс: 0.031: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.024: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027:
Фоп: 86: 96: 106: 115: 123: 130: 94: 97: 105: 108: 136: 115: 119: 128: 135:
Uоп: 8.36: 8.37: 8.75: 8.76: 10.26: 11.41: 7.89: 7.80: 7.67: 7.62: 11.39: 7.73: 7.82: 8.75: 9.71:

~

y= 294: 308: 331: 347: 371: 368:

x= 163: 168: 175: 180: 183: 186:

Qс: 0.155: 0.152: 0.144: 0.140: 0.130: 0.132:
Cс: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.026:
Фоп: 125: 129: 135: 138: 142: 142:
Uоп: 8.22: 8.46: 8.98: 8.77: 10.03: 9.71:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 144.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.1650651 доли ПДКмр |
| 0.0330130 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 7.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6006	П1	0.0201	0.165065	100.0	100.0	8.2285709
В сумме =			0.165065	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201 6006	П1	2.0					24.0	342	166	20	20	0.1	1.0	1.000	0.0032590

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- 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	об-п	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]----
1	000201 6006	0.003259	П1	0.291000	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq = 0.003259 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =					0.291000 долей ПДК		
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 624x390 с шагом 39

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 20.5(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 315, Y= 183  
размеры: длина(по X)= 624, ширина(по Y)= 390, шаг сетки= 39  
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 20.5(U_{мр}) 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 |  
| -Если в строке C_{мах} < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 378 : Y-строка 1 C_{мах}= 0.013 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=183)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

x= 627:

Qс : 0.008:

Cс : 0.003:

y= 339 : Y-строка 2 C<sub>мах</sub>= 0.016 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=184)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

x= 627:

Qс : 0.008:

Cс : 0.003:

y= 300 : Y-строка 3 C_{мах}= 0.023 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=185)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

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

~~~~~

x= 627:

Qс : 0.009:

Cс : 0.003:

y= 261 : Y-строка 4 C<sub>мах</sub>= 0.039 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=187)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.029: 0.037: 0.039: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:

Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~

x= 627:

Qс : 0.009:

Cс : 0.004:

y= 222 : Y-строка 5 C_{мах}= 0.082 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=192)

```

-----;
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.045: 0.074: 0.082: 0.056: 0.033: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.029: 0.033: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 99: 101: 102: 104: 107: 111: 118: 130: 154: 192: 222: 238: 247: 252: 255: 257:
Uоп:14.38:12.59:10.59:8.70:6.73:3.56:1.59:0.99:0.80:0.76:0.90:1.22:3.33:5.97:7.94:9.47:
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc: 0.009:
Cc: 0.004:
Фоп: 259:
Uоп:11.78:
~~~~~

y= 183: Y-строка 6 Стах= 0.161 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=215)
-----;
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.032: 0.064: 0.144: 0.161: 0.088: 0.041: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011:
Cc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.026: 0.057: 0.065: 0.035: 0.017: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 93: 93: 94: 94: 95: 97: 99: 104: 121: 215: 252: 260: 263: 264: 265: 266:
Uоп:14.15:12.35:10.26:8.36:6.35:3.12:1.22:0.84:0.57:0.50:0.73:1.03:2.61:5.54:7.62:9.07:
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc: 0.010:
Cc: 0.004:
Фоп: 267:
Uоп:11.53:
~~~~~

y= 144: Y-строка 7 Стах= 0.157 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=333)
-----;
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.032: 0.062: 0.135: 0.157: 0.084: 0.041: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011:
Cc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.025: 0.054: 0.063: 0.034: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 86: 86: 85: 84: 83: 81: 78: 71: 51: 333: 294: 284: 280: 278: 276: 275:
Uоп:14.17:12.37:10.28:8.37:6.35:3.18:1.26:0.85:0.59:0.51:0.75:1.00:2.68:5.58:7.62:9.14:
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc: 0.009:
Cc: 0.004:
Фоп: 274:
Uоп:11.53:
~~~~~

y= 105: Y-строка 8 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=349)
-----;
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.042: 0.066: 0.072: 0.051: 0.031: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.017: 0.026: 0.029: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 80: 78: 77: 75: 71: 67: 60: 47: 24: 349: 320: 304: 295: 290: 287: 284:
Uоп:14.44:12.64:10.66:8.77:6.82:3.63:1.58:1.03:0.83:0.80:0.93:1.30:3.04:6.08:8.02:9.58:
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc: 0.009:
Cc: 0.004:
Фоп: 282:
Uоп:11.84:
~~~~~

y= 66: Y-строка 9 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=353)
-----;
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;

```

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.034: 0.035: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

-----  
x= 627:  
-----;  
Qc : 0.009:  
Cc : 0.004:

y= 27 : Y-строка 10 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=355)

-----;  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

-----  
x= 627:  
-----;  
Qc : 0.009:  
Cc : 0.003:

y= -12 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=356)

-----;  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

-----  
x= 627:  
-----;  
Qc : 0.008:  
Cc : 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 183.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1613458 доли ПДКмр|  
| 0.0645383 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
<Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq) --- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000201	6006	П1	0.003259	0.161346	100.0	100.0
В сумме =				0.161346	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

______Параметры расчетного прямоугольника No 1______

| Координаты центра : X= 315 м; Y= 183 |

| Длина и ширина : L= 624 м; B= 390 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 39 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 20.5(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
*	-----C-----																	
1-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	- 1
2-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	- 2
3-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.022	0.023	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	- 3
4-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.017	0.021	0.029	0.037	0.039	0.032	0.024	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009	- 4
5-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.019	0.027	0.045	0.074	0.082	0.056	0.033	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	- 5
6-C	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.020	0.032	0.064	0.144	0.161	0.088	0.041	0.024	0.017	0.013	0.011	0.010	C- 6
7-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.020	0.032	0.062	0.135	0.157	0.084	0.041	0.023	0.017	0.013	0.011	0.009	- 7
8-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.019	0.026	0.042	0.066	0.072	0.051	0.031	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	- 8
9-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.027	0.034	0.035	0.030	0.023	0.018	0.014	0.012	0.010	0.009	- 9
10-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.021	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	-10
11-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	-11
	-----C-----																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1613458$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0645383$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 354.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 183.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 215 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

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 20.5( $U_{мр}$ ) 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 |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 35: 74: 113: 152: 183: 191: 220: 230: 258: 269: 295: 308: 332: 347: 369:

x= 3: 3: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 5: 6: 6:

Qс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cс : 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= -3: 35: 74: 113: 369: 152: 191: 230: 269: 308: 347: -4: 369: 35: 74:

x= 36: 40: 40: 41: 41: 42: 42: 43: 44: 44: 45: 71: 77: 79: 79:

Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 113: 152: 191: 230: 33: 35: 269: 308: 347: 71: 74: 108: 113: 370: 145:  
 -----  
 x= 80: 81: 81: 82: 83: 83: 83: 83: 84: 94: 96: 106: 108: 112: 117:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.012:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 152: 191: 230: 269: 308: 347: 182: 191: 219: 230: 370: 256: 269: 308: 347:

 x= 120: 120: 121: 122: 122: 123: 129: 132: 140: 144: 147: 152: 156: 161: 162:

 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 ~~~~~~  
 ~

y= 294: 308: 331: 347: 371: 368:  
 -----  
 x= 163: 168: 175: 180: 183: 186:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0134085 доли ПДКмр|
 | 0.0053634 мг/м3 |
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 108 град.  
 и скорости ветра 7.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6006	П1	0.003259	0.013408	100.0	100.0	4.1142850
			В сумме =	0.013408	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :711 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201 6006	П1	2.0					24.0	342	166	20	20	0.3	1.000	0	0.0022100

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :711 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- 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 |
| 1 | 000201 6006 | 0.002210 | П1 | 1.578670 | 0.50 | 5.7 |

| | |
|---|--------------------|
| Суммарный $M_q = 0.002210$ г/с | |
| Сумма C_m по всем источникам = | 1.578670 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 624х390 с шагом 39

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 20.5(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 :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 315$, $Y = 183$

размеры: длина(по X)= 624, ширина(по Y)= 390, шаг сетки= 39

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 20.5(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,  $U_{оп}$ , Ви, Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 378 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.033$  долей ПДК ( $x = 354.0$ ; напр.ветра=183)

-----  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----  
 $Q_c$  : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:

$C_c$  : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

x= 627:

 Q_c : 0.018:

C_c : 0.003:

~~~~~

y= 339 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.040$  долей ПДК ( $x = 354.0$ ; напр.ветра=184)

-----  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----  
 $Q_c$  : 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022:

$C_c$  : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

x= 627:

 Q_c : 0.020:

C_c : 0.003:

~~~~~

---

y= 300 : Y-строка 3 Стах= 0.052 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=185)

-----;  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.051: 0.052: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 154 : 169 : 185 : 201 : 214 : 224 : 231 : 237 : 241 :  
Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :19.80 :17.08 :14.15 :12.19 :10.84 :10.64 :11.53 :13.36 :15.88 :18.70 :20.50 :20.50 :  
~~~~~

x= 627:

-----;
Qc : 0.021:
Cc : 0.003:
Фоп: 245 :
Уоп:20.50 :
~~~~~

---

y= 261 : Y-строка 4 Стах= 0.071 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=187)

-----;  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.060: 0.069: 0.071: 0.064: 0.053: 0.044: 0.036: 0.031: 0.026:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:  
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 123 : 132 : 145 : 164 : 187 : 208 : 224 : 234 : 241 : 245 : 249 :  
Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :17.77 :14.42 :11.40 : 8.70 : 7.01 : 6.66 : 7.94 :10.31 :13.22 :16.59 :19.89 :20.50 :  
~~~~~

x= 627:

-----;
Qc : 0.022:
Cc : 0.003:
Фоп: 252 :
Уоп:20.50 :
~~~~~

---

y= 222 : Y-строка 5 Стах= 0.146 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=192)

-----;  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.058: 0.079: 0.129: 0.146: 0.095: 0.065: 0.049: 0.040: 0.033: 0.028:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 192 : 222 : 238 : 247 : 252 : 255 : 257 :  
Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.02 :16.32 :12.73 : 9.08 : 3.94 : 1.37 : 1.16 : 2.39 : 7.76 :11.30 :14.96 :18.66 :20.50 :  
~~~~~

x= 627:

-----;
Qc : 0.023:
Cc : 0.004:
Фоп: 259 :
Уоп:20.50 :
~~~~~

---

y= 183 : Y-строка 6 Стах= 0.492 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=214)

-----;  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.048: 0.064: 0.110: 0.338: 0.492: 0.161: 0.073: 0.053: 0.041: 0.034: 0.028:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.017: 0.051: 0.074: 0.024: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 104 : 121 : 214 : 252 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :  
Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :19.43 :15.57 :11.74 : 7.83 : 1.55 : 0.68 : 0.52 : 1.10 : 6.26 :10.26 :14.01 :18.08 :20.50 :  
~~~~~

x= 627:

-----;
Qc : 0.024:
Cc : 0.004:
Фоп: 267 :
Уоп:20.50 :
~~~~~

---

y= 144 : Y-строка 7 Стах= 0.421 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=333)

---

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:  
 -----;  
 Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.048: 0.064: 0.106: 0.301: 0.421: 0.152: 0.073: 0.053: 0.041: 0.034: 0.028:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.045: 0.063: 0.023: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 71 : 51 : 333 : 294 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :  
 Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :19.48 :15.62 :11.82 : 7.93 : 1.63 : 0.73 : 0.59 : 1.14 : 6.35 :10.34 :14.09 :18.13 :20.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 x= 627:  
 -----;  
 Qc : 0.024:  
 Cc : 0.004:  
 Фоп: 274 :  
 Уоп:20.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 y= 105 : Y-строка 8 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=349)  
 -----;  
 x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:  
 -----;  
 Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.045: 0.057: 0.075: 0.113: 0.126: 0.087: 0.063: 0.049: 0.039: 0.032: 0.027:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 80 : 78 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 : 24 : 349 : 320 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :  
 Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.06 :16.61 :12.91 : 9.39 : 6.11 : 1.56 : 1.35 : 3.11 : 8.07 :11.53 :14.96 :18.80 :20.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 x= 627:  
 -----;  
 Qc : 0.023:  
 Cc : 0.004:  
 Фоп: 282 :  
 Уоп:20.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=353)  
 -----;  
 x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:  
 -----;  
 Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.058: 0.066: 0.067: 0.061: 0.052: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 46 : 33 : 15 : 353 : 333 : 318 : 308 : 301 : 296 : 292 :  
 Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :18.18 :14.77 :11.76 : 9.20 : 7.55 : 7.25 : 8.37 :10.69 :13.62 :16.65 :20.05 :20.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 x= 627:  
 -----;  
 Qc : 0.022:  
 Cc : 0.003:  
 Фоп: 289 :  
 Уоп:20.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 y= 27 : Y-строка 10 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=355)  
 -----;  
 x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:  
 -----;  
 Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.049: 0.050: 0.047: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 x= 627:  
 -----;  
 Qc : 0.021:  
 Cc : 0.003:  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 y= -12 : Y-строка 11 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=356)  
 -----;  
 x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:  
 -----;  
 Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.039: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

---

x= 627:  
-----;  
Qc : 0.019:  
Cc : 0.003:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 183.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4924549 доли ПДКмр |
| 0.0738682 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 214 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
|           |        |      | M-(Mq) | C[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1         | 000201 | 6006 | П1     | 0.002210    | 0.492455 | 100.0  | 222.8302765   |
| В сумме = |        |      |        | 0.492455    | 100.0    |        |               |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 315 м; Y= 183 |
Длина и ширина : L= 624 м; B= 390 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 39 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 20.5(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |
|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.015       | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | - 1  |
| 2-  | 0.016       | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.020 | - 2  |
| 3-  | 0.017       | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.047 | 0.051 | 0.052 | 0.049 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | - 3  |
| 4-  | 0.018       | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.049 | 0.060 | 0.069 | 0.071 | 0.064 | 0.053 | 0.044 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | - 4  |
| 5-  | 0.019       | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.045 | 0.058 | 0.079 | 0.129 | 0.146 | 0.095 | 0.065 | 0.049 | 0.040 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | - 5  |
| 6-С | 0.019       | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.038 | 0.048 | 0.064 | 0.110 | 0.338 | 0.492 | 0.161 | 0.073 | 0.053 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | С- 6 |
| 7-  | 0.019       | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.038 | 0.048 | 0.064 | 0.106 | 0.301 | 0.421 | 0.152 | 0.073 | 0.053 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | - 7  |
| 8-  | 0.019       | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.036 | 0.045 | 0.057 | 0.075 | 0.113 | 0.126 | 0.087 | 0.063 | 0.049 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | - 8  |
| 9-  | 0.018       | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.048 | 0.058 | 0.066 | 0.067 | 0.061 | 0.052 | 0.043 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | - 9  |
| 10- | 0.017       | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.045 | 0.049 | 0.050 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | -10  |
| 11- | 0.016       | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | -11  |
| -   | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.4924549 долей ПДКмр  
= 0.0738682 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 354.0 м

( X-столбец 10, Y-строка 6) Y_м = 183.0 м

При опасном направлении ветра : 214 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

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 20.5(U_{мр}) 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 |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 35: 74: 113: 152: 183: 191: 220: 230: 258: 269: 295: 308: 332: 347: 369:

x= 3: 3: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 5: 6: 6:

Qс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -3: 35: 74: 113: 369: 152: 191: 230: 269: 308: 347: -4: 369: 35: 74:

x= 36: 40: 40: 41: 41: 42: 42: 43: 44: 44: 45: 71: 77: 79: 79:

Qс : 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.017: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.021: 0.020: 0.023: 0.025:

Cс : 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: 0.004:

y= 113: 152: 191: 230: 33: 35: 269: 308: 347: 71: 74: 108: 113: 370: 145:

x= 80: 81: 81: 82: 83: 83: 83: 83: 84: 94: 96: 106: 108: 112: 117:

Qс : 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.023: 0.023: 0.025: 0.023: 0.021: 0.026: 0.026: 0.029: 0.029: 0.022: 0.031:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005:

y= 152: 191: 230: 269: 308: 347: 182: 191: 219: 230: 370: 256: 269: 308: 347:

x= 120: 120: 121: 122: 122: 123: 129: 132: 140: 144: 147: 152: 156: 161: 162:

Qс : 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.026: 0.024: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.024: 0.033: 0.033: 0.030: 0.027:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 294: 308: 331: 347: 371: 368:

x= 163: 168: 175: 180: 183: 186:

Qс : 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.027:

Cс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

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

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0336525 доли ПДКмр|

| 0.0050479 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.

и скорости ветра 18.12 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1         | 000201 | 6006 | П1     | 0.002210 | 0.033653 | 100.0  | 15.2273951    |
| В сумме = |        |      |        | 0.033653 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H     | D     | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 000201 | 6006 | П1    | 2.0   |       |       |       | 24.0  | 342   | 166   | 20    | 20    | 0.1   | 0.1   | 0.000 | 0.0036460 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |        |       |       |          |          |       | Их расчетные параметры |        |       |       |          |          |       |
|-------------------------------------------|--------|-------|-------|----------|----------|-------|------------------------|--------|-------|-------|----------|----------|-------|
| Номер                                     | Код    | М     | Тип   | См       | Um       | Xm    | Номер                  | Код    | М     | Тип   | См       | Um       | Xm    |
| ----                                      | ----   | ----- | ----- | -----    | -----    | ----- | ----                   | ----   | ----- | ----- | -----    | -----    | ----- |
| 1                                         | 000201 | 6006  | П1    | 0.003646 | 0.260445 | 0.50  | 1                      | 000201 | 6006  | П1    | 0.003646 | 0.260445 | 0.50  |
| Суммарный Мq =                            |        |       |       |          |          |       | 0.003646 г/с           |        |       |       |          |          |       |
| Сумма См по всем источникам =             |        |       |       |          |          |       | 0.260445 долей ПДК     |        |       |       |          |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |       |       |          |          |       | 0.50 м/с               |        |       |       |          |          |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 624x390 с шагом 39

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 20.5(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 315, Y= 183

размеры: длина(по X)= 624, ширина(по Y)= 390, шаг сетки= 39

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 20.5(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
|~~~~~|

y= 378 : Y-строка 1 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=183)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 627:

Qc : 0.007:

Cc : 0.003:

y= 339 : Y-строка 2 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=184)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

x= 627:

Qc : 0.007:

Cc : 0.004:

y= 300 : Y-строка 3 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=185)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

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

x= 627:

Qc : 0.008:

Cc : 0.004:

y= 261 : Y-строка 4 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=187)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.033: 0.035: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:

x= 627:

Qc : 0.008:

Cc : 0.004:

y= 222 : Y-строка 5 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=192)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.040: 0.066: 0.073: 0.050: 0.029: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.012: 0.020: 0.033: 0.037: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 192 : 222 : 238 : 247 : 252 : 255 : 257 :  
Uоп:14.38 :12.59 :10.59 : 8.70 : 6.73 : 3.56 : 1.59 : 0.99 : 0.80 : 0.76 : 0.90 : 1.22 : 3.33 : 5.97 : 7.94 : 9.47 :  
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.004:
Фоп: 259 :
Uоп:11.78 :
~~~~~

y= 183 : Y-строка 6 Стах= 0.144 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=215)

-----;  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.029: 0.058: 0.128: 0.144: 0.079: 0.037: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.015: 0.029: 0.064: 0.072: 0.039: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 104 : 121 : 215 : 252 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :  
Uоп:14.15 :12.35 :10.26 : 8.36 : 6.35 : 3.12 : 1.22 : 0.84 : 0.57 : 0.50 : 0.73 : 1.03 : 2.61 : 5.54 : 7.62 : 9.07 :  
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc : 0.009:
Cc : 0.004:
Фоп: 267 :
Uоп:11.53 :
~~~~~

y= 144 : Y-строка 7 Стах= 0.141 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=333)

-----;  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.029: 0.056: 0.121: 0.141: 0.075: 0.036: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.028: 0.060: 0.070: 0.038: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 71 : 51 : 333 : 294 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :  
Uоп:14.17 :12.37 :10.28 : 8.37 : 6.35 : 3.18 : 1.26 : 0.85 : 0.59 : 0.51 : 0.75 : 1.00 : 2.68 : 5.58 : 7.62 : 9.14 :  
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.004:
Фоп: 274 :
Uоп:11.53 :
~~~~~

y= 105 : Y-строка 8 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=349)

-----;  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.038: 0.059: 0.065: 0.046: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.032: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 80 : 78 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 : 24 : 349 : 320 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :  
Uоп:14.44 :12.64 :10.66 : 8.77 : 6.82 : 3.63 : 1.58 : 1.03 : 0.83 : 0.80 : 0.93 : 1.30 : 3.04 : 6.08 : 8.02 : 9.58 :  
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.004:
Фоп: 282 :
Uоп:11.84 :
~~~~~

y= 66 : Y-строка 9 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=353)

-----;  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----;  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.030: 0.032: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.004:

y= 27 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=355)

-----;
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

x= 627:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.004:

y= -12 : Y-строка 11 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=356)

-----;
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 627:
-----;
Qc : 0.007:
Cc : 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 183.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1444044 доли ПДКмр |
| 0.0722022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-------------|--------|------|--------------|-------------------|----------|--------|--------------|
| <Об-П>-<Ис> | | | ---M-(Mq)--- | ---C[доли ПДК]--- | ----- | ----- | ----b=C/M--- |
| 1 | 000201 | 6006 | П1 | 0.003646 | 0.144404 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 0.144404 | 100.0 | | 39.6062469 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 711 Западно-Казахстанская область.

Объект : 0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Координаты центра : X= 315 м; Y= 183 |
| Длина и ширина : L= 624 м; B= 390 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 39 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 20.5(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17


```

x= 80: 81: 81: 82: 83: 83: 83: 83: 84: 94: 96: 106: 108: 112: 117:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:
~~~~~
~

y= 152: 191: 230: 269: 308: 347: 182: 191: 219: 230: 370: 256: 269: 308: 347:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 120: 120: 121: 122: 122: 123: 129: 132: 140: 144: 147: 152: 156: 161: 162:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~
~

y= 294: 308: 331: 347: 371: 368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 163: 168: 175: 180: 183: 186:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0120005 доли ПДКмр|
 | 0.0060003 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 108 град.  
 и скорости ветра 7.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000201 6006 | П1  | 0.003646 | 0.012001 | 100.0    | 100.0  | 3.2914279    |
| В сумме = |             |     |          | 0.012001 | 100.0    |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 000201 6006 | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 24.0 | 342 | 166 | 20 | 20  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0.0823400 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
 всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                     |             |          |     | Их расчетные параметры |           |      |  |
|-------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-----------|------|--|
| Номер                         | Код         | М        | Тип | См                     | Um        | Xm   |  |
| 1                             | 000201 6006 | 0.082340 | П1  | 0.588180               | 0.50      | 11.4 |  |
| Суммарный Мq =                |             |          |     | 0.082340               | г/с       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = |             |          |     | 0.588180               | долей ПДК |      |  |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 624х390 с шагом 39

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 20.5(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 :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 315, Y= 183

размеры: длина(по X)= 624, ширина(по Y)= 390, шаг сетки= 39

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 20.5(Умр) м/с

###### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

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

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

y= 378 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=183)

-----  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----  
Qс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:

Сс : 0.067: 0.073: 0.081: 0.089: 0.098: 0.108: 0.118: 0.126: 0.132: 0.133: 0.129: 0.121: 0.112: 0.102: 0.092: 0.084:

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 627:

-----  
Qс : 0.015:

Сс : 0.076:

~~~~~

y= 339 : Y-строка 2 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=184)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:

Сс : 0.071: 0.078: 0.087: 0.098: 0.110: 0.124: 0.140: 0.155: 0.164: 0.166: 0.159: 0.145: 0.130: 0.116: 0.102: 0.091:

~~~~~

~~~~~

x= 627:

Qс : 0.016:

Сс : 0.082:

~~~~~

y= 300 : Y-строка 3 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=185)

```

-----;
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qc: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.045: 0.046: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc: 0.074: 0.083: 0.094: 0.107: 0.123: 0.144: 0.170: 0.200: 0.224: 0.229: 0.211: 0.181: 0.154: 0.131: 0.113: 0.098:
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc: 0.017:
Cc: 0.087:
~~~~~

y= 261: Y-строка 4 Стах= 0.078 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=187)
-----;
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qc: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.043: 0.058: 0.074: 0.078: 0.064: 0.048: 0.036: 0.029: 0.025: 0.021:
Cc: 0.077: 0.086: 0.099: 0.115: 0.137: 0.167: 0.214: 0.288: 0.372: 0.391: 0.322: 0.238: 0.182: 0.147: 0.123: 0.105:
Фоп: 106: 108: 110: 113: 117: 123: 132: 145: 164: 187: 208: 224: 234: 241: 245: 249:
Уоп:14.81:12.99:11.17:8.73:7.49:5.75:3.41:1.45:1.00:1.00:1.26:2.66:4.48:6.80:8.62:10.41:
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc: 0.018:
Cc: 0.091:
Фоп: 252:
Уоп:12.34:
~~~~~

y= 222: Y-строка 5 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=192)
-----;
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qc: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.030: 0.038: 0.055: 0.091: 0.149: 0.165: 0.112: 0.066: 0.043: 0.032: 0.026: 0.022:
Cc: 0.079: 0.089: 0.104: 0.122: 0.149: 0.191: 0.275: 0.457: 0.743: 0.827: 0.561: 0.331: 0.215: 0.162: 0.131: 0.110:
Фоп: 99: 101: 102: 104: 107: 111: 118: 130: 154: 192: 222: 238: 247: 252: 255: 257:
Уоп:14.38:12.59:10.59:8.70:6.73:3.56:1.59:0.99:0.80:0.76:0.90:1.22:3.33:5.97:7.94:9.47:
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc: 0.019:
Cc: 0.095:
Фоп: 259:
Уоп:11.78:
~~~~~

y= 183: Y-строка 6 Стах= 0.326 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=215)
-----;
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qc: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.041: 0.066: 0.130: 0.290: 0.326: 0.178: 0.083: 0.048: 0.034: 0.027: 0.023:
Cc: 0.080: 0.091: 0.106: 0.126: 0.155: 0.207: 0.328: 0.650: 1.450: 1.631: 0.890: 0.417: 0.239: 0.171: 0.136: 0.113:
Фоп: 93: 93: 94: 94: 95: 97: 99: 104: 121: 215: 252: 260: 263: 264: 265: 266:
Уоп:14.15:12.35:10.26:8.36:6.35:3.12:1.22:0.84:0.57:0.50:0.73:1.03:2.61:5.54:7.62:9.07:
~~~~~

x= 627:
-----;
Qc: 0.019:
Cc: 0.096:
Фоп: 267:
Уоп:11.53:
~~~~~

y= 144: Y-строка 7 Стах= 0.318 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=333)
-----;
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qc: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.041: 0.065: 0.126: 0.273: 0.318: 0.170: 0.082: 0.047: 0.034: 0.027: 0.023:
Cc: 0.080: 0.091: 0.106: 0.125: 0.155: 0.206: 0.323: 0.629: 1.363: 1.588: 0.851: 0.410: 0.237: 0.170: 0.135: 0.113:
Фоп: 86: 86: 85: 84: 83: 81: 78: 71: 51: 333: 294: 284: 280: 278: 276: 275:
Уоп:14.17:12.37:10.28:8.37:6.35:3.18:1.26:0.85:0.59:0.51:0.75:1.00:2.68:5.58:7.62:9.14:

```

```

~~~~~

x= 627:
-----;
Qс : 0.019:
Cс : 0.096:
Фоп: 274 :
Uоп:11.53 :
~~~~~

y= 105 : Y-строка 8 Стах= 0.146 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=349)
-----;
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qс : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.038: 0.053: 0.086: 0.133: 0.146: 0.103: 0.063: 0.042: 0.032: 0.026: 0.022:
Cс : 0.079: 0.089: 0.103: 0.121: 0.147: 0.188: 0.265: 0.428: 0.666: 0.732: 0.517: 0.316: 0.211: 0.160: 0.130: 0.110:
Фоп: 80 : 78 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 : 24 : 349 : 320 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :
Uоп:14.44 :12.64 :10.66 : 8.77 : 6.82 : 3.63 : 1.58 : 1.03 : 0.83 : 0.80 : 0.93 : 1.30 : 3.04 : 6.08 : 8.02 : 9.58 :
~~~~~

x= 627:
-----;
Qс : 0.019:
Cс : 0.094:
Фоп: 282 :
Uоп:11.84 :
~~~~~

y= 66 : Y-строка 9 Стах= 0.071 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=353)
-----;
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qс : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.054: 0.068: 0.071: 0.060: 0.046: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021:
Cс : 0.076: 0.086: 0.098: 0.114: 0.135: 0.164: 0.207: 0.270: 0.340: 0.356: 0.300: 0.228: 0.178: 0.145: 0.121: 0.104:
Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 46 : 33 : 15 : 353 : 333 : 318 : 308 : 301 : 296 : 292 :
Uоп:14.96 :13.06 :11.27 : 8.90 : 7.66 : 5.93 : 3.15 : 1.59 : 1.20 : 1.00 : 1.42 : 2.99 : 4.70 : 6.96 : 8.75 :10.54 :
~~~~~

x= 627:
-----;
Qс : 0.018:
Cс : 0.090:
Фоп: 289 :
Uоп:12.44 :
~~~~~

y= 27 : Y-строка 10 Стах= 0.043 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=355)
-----;
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qс : 0.015: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.043: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:
Cс : 0.074: 0.082: 0.093: 0.106: 0.121: 0.141: 0.165: 0.191: 0.213: 0.217: 0.201: 0.175: 0.150: 0.128: 0.111: 0.097:
~~~~~

x= 627:
-----;
Qс : 0.017:
Cс : 0.086:
~~~~~

y= -12 : Y-строка 11 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=356)
-----;
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qс : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
Cс : 0.070: 0.078: 0.086: 0.097: 0.109: 0.122: 0.136: 0.150: 0.158: 0.160: 0.154: 0.142: 0.127: 0.114: 0.101: 0.090:
~~~~~

x= 627:
-----;
Qс : 0.016:
Cс : 0.081:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 183.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3261178 доли ПДКмр |  
| 1.6305888 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 | 6006 | П1     | 0.0823   | 0.326118 | 100.0  | 3.9606235     |
| В сумме = |        |      |        | 0.326118 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 315 м; Y= 183 |  
Длина и ширина : L= 624 м; B= 390 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 39 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 20.5(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 |
| 2-  | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 |
| 3-  | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.045 | 0.046 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 |
| 4-  | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.043 | 0.058 | 0.074 | 0.078 | 0.064 | 0.048 | 0.036 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 |
| 5-  | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.055 | 0.091 | 0.149 | 0.165 | 0.112 | 0.066 | 0.043 | 0.032 | 0.026 | 0.022 | 0.019 |
| 6-С | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.031 | 0.041 | 0.066 | 0.130 | 0.290 | 0.326 | 0.178 | 0.083 | 0.048 | 0.034 | 0.027 | 0.023 | 0.019 |
| 7-  | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.031 | 0.041 | 0.065 | 0.126 | 0.273 | 0.318 | 0.170 | 0.082 | 0.047 | 0.034 | 0.027 | 0.023 | 0.019 |
| 8-  | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.029 | 0.038 | 0.053 | 0.086 | 0.133 | 0.146 | 0.103 | 0.063 | 0.042 | 0.032 | 0.026 | 0.022 | 0.019 |
| 9-  | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.054 | 0.068 | 0.071 | 0.060 | 0.046 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.021 | 0.018 |
| 10- | 0.015 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.043 | 0.043 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 |
| 11- | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.032 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.3261178 долей ПДКмр  
= 1.6305888 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 354.0 м

(Х-столбец 10, Y-строка 6) Yм = 183.0 м

При опасном направлении ветра : 215 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 66  
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 20.5(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 один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |  
|~~~~~|

y= 35: 74: 113: 152: 183: 191: 220: 230: 258: 269: 295: 308: 332: 347: 369:

x= 3: 3: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 5: 6: 6:

Qс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:  
Cс : 0.074: 0.077: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.077: 0.077: 0.075: 0.074: 0.072: 0.071: 0.068:

~

y= -3: 35: 74: 113: 369: 152: 191: 230: 269: 308: 347: -4: 369: 35: 74:

x= 36: 40: 40: 41: 41: 42: 42: 43: 44: 44: 45: 71: 77: 79: 79:

Qс : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.015: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.019: 0.020:  
Cс : 0.077: 0.082: 0.086: 0.089: 0.074: 0.091: 0.091: 0.089: 0.087: 0.082: 0.078: 0.085: 0.081: 0.093: 0.099:

~

y= 113: 152: 191: 230: 33: 35: 269: 308: 347: 71: 74: 108: 113: 370: 145:

x= 80: 81: 81: 82: 83: 83: 83: 83: 84: 94: 96: 106: 108: 112: 117:

Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.018: 0.025:  
Cс : 0.103: 0.106: 0.105: 0.103: 0.094: 0.095: 0.099: 0.093: 0.087: 0.104: 0.105: 0.115: 0.116: 0.089: 0.123:

~

y= 152: 191: 230: 269: 308: 347: 182: 191: 219: 230: 370: 256: 269: 308: 347:

x= 120: 120: 121: 122: 122: 123: 129: 132: 140: 144: 147: 152: 156: 161: 162:

Qс : 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.020: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022:  
Cс : 0.126: 0.125: 0.121: 0.115: 0.106: 0.097: 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.098: 0.134: 0.132: 0.122: 0.109:

~

y= 294: 308: 331: 347: 371: 368:

x= 163: 168: 175: 180: 183: 186:

Qс : 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.022:  
Cс : 0.127: 0.125: 0.119: 0.115: 0.107: 0.109:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0271016 доли ПДКмр|  
| 0.1355081 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.  
и скорости ветра 7.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|<Об-П>-<Ис>|---|М-(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|  
| 1 |000201 6006| ПП| 0.0823| 0.027102 | 100.0 | 100.0 | 0.329142809 |  
| В сумме = 0.027102 100.0 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м  | м   | м/с | м3/с | градС | м   | м   | м  | м  | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 000201 | 6006 | П1 | 2.0 |     |      | 24.0  | 342 | 166 | 20 | 20 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0116500 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|----------|------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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    | M    | Тип | См         | Um       | Xm   |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | об-п   | ис   |     | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 | 6006 | П1  | 0.011650   | 0.346748 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.011650 г/с                                                                                                                                                 |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.346748 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 624x390 с шагом 39

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 20.5(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 315, Y= 183

размеры: длина(по X)= 624, ширина(по Y)= 390, шаг сетки= 39

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 20.5(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                |  |
|----------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
|~~~~~|~~~~~|
y= 378 : Y-строка 1 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=183)
-----:
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
|~~~~~|~~~~~|
----
x= 627:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.011:
|~~~~~|~~~~~|
y= 339 : Y-строка 2 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=184)
-----:
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
|~~~~~|~~~~~|
----
x= 627:
-----:
Qc : 0.010:
Cc : 0.012:
|~~~~~|~~~~~|
y= 300 : Y-строка 3 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=185)
-----:
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
|~~~~~|~~~~~|
----
x= 627:
-----:
Qc : 0.010:
Cc : 0.012:
|~~~~~|~~~~~|
y= 261 : Y-строка 4 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=187)
-----:
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.034: 0.044: 0.046: 0.038: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.041: 0.053: 0.055: 0.046: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015:
|~~~~~|~~~~~|
----
x= 627:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.013:
|~~~~~|~~~~~|
y= 222 : Y-строка 5 Стах= 0.098 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=192)
-----:
x= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.054: 0.088: 0.098: 0.066: 0.039: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.039: 0.065: 0.105: 0.117: 0.079: 0.047: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016:
Фоп: 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 192 : 222 : 238 : 247 : 252 : 255 : 257 :
Уоп:14.38 :12.59 :10.59 : 8.70 : 6.73 : 3.56 : 1.59 : 0.99 : 0.80 : 0.76 : 0.90 : 1.22 : 3.33 : 5.97 : 7.94 : 9.47 :
|~~~~~|~~~~~|
----

```

---

x= 627:  
 -----:  
 Qc : 0.011:  
 Cc : 0.013:  
 Фоп: 259 :  
 Уоп:11.78 :  
 ~~~~~~

y= 183 : Y-строка 6 Cmax= 0.192 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=215)
 -----:
 x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.039: 0.077: 0.171: 0.192: 0.105: 0.049: 0.028: 0.020: 0.016: 0.013:
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.046: 0.092: 0.205: 0.231: 0.126: 0.059: 0.034: 0.024: 0.019: 0.016:
 Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 104 : 121 : 215 : 252 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :
 Уоп:14.15 :12.35 :10.26 : 8.36 : 6.35 : 3.12 : 1.22 : 0.84 : 0.57 : 0.50 : 0.73 : 1.03 : 2.61 : 5.54 : 7.62 : 9.07 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

x= 627:
 -----:
 Qc : 0.011:
 Cc : 0.014:
 Фоп: 267 :
 Уоп:11.53 :
 ~~~~~~

---

y= 144 : Y-строка 7 Cmax= 0.187 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=333)  
 -----:  
 x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.038: 0.074: 0.161: 0.187: 0.100: 0.048: 0.028: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.046: 0.089: 0.193: 0.225: 0.120: 0.058: 0.034: 0.024: 0.019: 0.016:  
 Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 71 : 51 : 333 : 294 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :  
 Уоп:14.17 :12.37 :10.28 : 8.37 : 6.35 : 3.18 : 1.26 : 0.85 : 0.59 : 0.51 : 0.75 : 1.00 : 2.68 : 5.58 : 7.62 : 9.14 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

---

x= 627:  
 -----:  
 Qc : 0.011:  
 Cc : 0.014:  
 Фоп: 274 :  
 Уоп:11.53 :  
 ~~~~~~

y= 105 : Y-строка 8 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=349)
 -----:
 x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.031: 0.050: 0.078: 0.086: 0.061: 0.037: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013:
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.037: 0.060: 0.094: 0.104: 0.073: 0.045: 0.030: 0.023: 0.018: 0.016:
 Фоп: 80 : 78 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 : 24 : 349 : 320 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :
 Уоп:14.44 :12.64 :10.66 : 8.77 : 6.82 : 3.63 : 1.58 : 1.03 : 0.83 : 0.80 : 0.93 : 1.30 : 3.04 : 6.08 : 8.02 : 9.58 :
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

x= 627:
 -----:
 Qc : 0.011:
 Cc : 0.013:
 Фоп: 282 :
 Уоп:11.84 :
 ~~~~~~

---

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=353)  
 -----:  
 x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.040: 0.042: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.048: 0.050: 0.043: 0.032: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

---

x= 627:  
 -----:  
 Qc : 0.011:  
 Cc : 0.013:  
 ~~~~~~

y= 27 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=355)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:

x= 627:

Qc : 0.010:

Cc : 0.012:

y= -12 : Y-строка 11 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=356)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:

Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

x= 627:

Qc : 0.010:

Cc : 0.011:

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

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 183.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1922551 доли ПДКмр|

| 0.2307061 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	6006	П1	0.0116	0.192255	100.0	100.0
В сумме =				0.192255	100.0		16.5025845

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 315 м; Y= 183 |

| Длина и ширина : L= 624 м; B= 390 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 39 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 20.5(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1-	0.008	0.009	0.010	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009
2-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010
3-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.026	0.027	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010
4-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.020	0.025	0.034	0.044	0.046	0.038	0.028	0.021	0.017	0.014	0.012	0.011

5-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.018	0.023	0.032	0.054	0.088	0.098	0.066	0.039	0.025	0.019	0.015	0.013	0.011	-	5
6-С	0.009	0.011	0.012	0.015	0.018	0.024	0.039	0.077	0.171	0.192	0.105	0.049	0.028	0.020	0.016	0.013	0.011	С	- 6
7-	0.009	0.011	0.012	0.015	0.018	0.024	0.038	0.074	0.161	0.187	0.100	0.048	0.028	0.020	0.016	0.013	0.011	-	7
8-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.022	0.031	0.050	0.078	0.086	0.061	0.037	0.025	0.019	0.015	0.013	0.011	-	8
9-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.016	0.019	0.024	0.032	0.040	0.042	0.035	0.027	0.021	0.017	0.014	0.012	0.011	-	9
10-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.017	0.019	0.023	0.025	0.026	0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	-	10
11-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.019	0.019	0.018	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1922551$ долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.2307061 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 354.0$ м
(X-столбец 10, Y-строка 6) $Y_m = 183.0$ м
При опасном направлении ветра : 215 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :711 Западно-Казахстанская область.
Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57
Примесь :2732 - Керосин (654\*)
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
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 20.5($U_{мр}$) м/с

Расшифровка\_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 35: 74: 113: 152: 183: 191: 220: 230: 258: 269: 295: 308: 332: 347: 369:

x= 3: 3: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 5: 6: 6:

Qс : 0.009: 0.009: 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:
Сс : 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: 0.010:

~

y= -3: 35: 74: 113: 369: 152: 191: 230: 269: 308: 347: -4: 369: 35: 74:

x= 36: 40: 40: 41: 41: 42: 42: 43: 44: 44: 45: 71: 77: 79: 79:

Qс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
Сс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.013: 0.014:

~

y= 113: 152: 191: 230: 33: 35: 269: 308: 347: 71: 74: 108: 113: 370: 145:

x= 80: 81: 81: 82: 83: 83: 83: 83: 84: 94: 96: 106: 108: 112: 117:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.010: 0.015:
Сс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.017:

~

y= 152: 191: 230: 269: 308: 347: 182: 191: 219: 230: 370: 256: 269: 308: 347:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 120: 120: 121: 122: 122: 123: 129: 132: 140: 144: 147: 152: 156: 161: 162:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.014: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 294: 308: 331: 347: 371: 368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 163: 168: 175: 180: 183: 186:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0159771 доли ПДКмр|
| 0.0191726 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 7.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----<Об-П>--<Ис> ---M-(Mq)--C[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---									
1	000201 6006	П1	0.0116	0.015977	100.0	100.0	1.3714284		
В сумме = 0.015977 100.0									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>--<Ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
000201 6001	П1	60.0					24.0	342	166	20	20	0.3.0	1.000	0	2.005000
000201 6002	П1	60.0					24.0	342	166	20	20	0.3.0	1.000	0	0.6550000
000201 6003	П1	60.0					24.0	342	166	20	20	0.3.0	1.000	0	2.340000
000201 6004	П1	60.0					24.0	342	166	20	20	0.3.0	1.000	0	2.340000
000201 6005	П1	60.0					24.0	342	166	20	20	0.3.0	1.000	0	0.1577000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - 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	M	[Тип]	См	Um	Xm	
п/п <об-п>--<ис> ----- ----- ----- ----- ----- -----							
1	000201 6001	2.005000	П1	0.256075	0.50	171.0	
2	000201 6002	0.655000	П1	0.083655	0.50	171.0	
3	000201 6003	2.340000	П1	0.298861	0.50	171.0	
4	000201 6004	2.340000	П1	0.298861	0.50	171.0	

5	000201 6005	0.157700	П1	0.020141		0.50		171.0	
~~~~~									
Суммарный Мq = 7.497700 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.957593 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 624х390 с шагом 39

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 20.5(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 :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 315, Y= 183

размеры: длина(по X)= 624, ширина(по Y)= 390, шаг сетки= 39

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 20.5(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
-Если в строке Сmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	
~~~~~	

у= 378 : Y-строка 1 Сmax= 0.903 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=183)

х= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.650: 0.691: 0.732: 0.772: 0.810: 0.843: 0.870: 0.890: 0.901: 0.903: 0.895: 0.879: 0.852: 0.823: 0.787: 0.748:

Сс : 0.195: 0.207: 0.220: 0.232: 0.243: 0.253: 0.261: 0.267: 0.270: 0.271: 0.269: 0.264: 0.256: 0.247: 0.236: 0.224:

Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 146 : 154 : 163 : 173 : 183 : 194 : 203 : 211 : 218 : 224 : 229 :

Уоп: 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.59 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.203: 0.216: 0.229: 0.241: 0.253: 0.263: 0.271: 0.278: 0.281: 0.282: 0.279: 0.274: 0.266: 0.257: 0.246: 0.233:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.203: 0.216: 0.229: 0.241: 0.253: 0.263: 0.271: 0.278: 0.281: 0.282: 0.279: 0.274: 0.266: 0.257: 0.246: 0.233:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.174: 0.185: 0.196: 0.206: 0.217: 0.225: 0.233: 0.238: 0.241: 0.241: 0.239: 0.235: 0.228: 0.220: 0.210: 0.200:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

х= 627:

Qс : 0.707:

Сс : 0.212:


```

х= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qс: 0.711: 0.761: 0.813: 0.863: 0.911: 0.950: 0.933: 0.849: 0.747: 0.725: 0.806: 0.908: 0.951: 0.928: 0.882: 0.832:
Сс: 0.213: 0.228: 0.244: 0.259: 0.273: 0.285: 0.280: 0.255: 0.224: 0.217: 0.242: 0.272: 0.285: 0.278: 0.265: 0.250:
Фоп: 106: 108: 110: 113: 117: 123: 132: 145: 164: 187: 208: 224: 234: 241: 245: 249:
Уоп: 0.60: 0.59: 0.57: 0.55: 0.54: 0.51: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.53: 0.55: 0.56:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.222: 0.238: 0.254: 0.269: 0.284: 0.297: 0.291: 0.265: 0.233: 0.226: 0.251: 0.283: 0.297: 0.290: 0.275: 0.260:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.222: 0.238: 0.254: 0.269: 0.284: 0.297: 0.291: 0.265: 0.233: 0.226: 0.251: 0.283: 0.297: 0.290: 0.275: 0.260:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.190: 0.204: 0.217: 0.231: 0.244: 0.254: 0.250: 0.227: 0.200: 0.194: 0.215: 0.243: 0.254: 0.248: 0.236: 0.223:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
~~~~~
----
х= 627:
-----;
Qс: 0.781:
Сс: 0.234:
Фоп: 252:
Уоп: 0.59:
: :
Ви: 0.244:
Ки: 6003:
Ви: 0.244:
Ки: 6004:
Ви: 0.209:
Ки: 6001:
~~~~~

у= 222: Y-строка 5 Стах= 0.949 долей ПДК (х= 198.0; напр.ветра=111)
-----;
х= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qс: 0.722: 0.774: 0.828: 0.880: 0.930: 0.949: 0.865: 0.651: 0.422: 0.372: 0.554: 0.795: 0.931: 0.947: 0.900: 0.848:
Сс: 0.217: 0.232: 0.248: 0.264: 0.279: 0.285: 0.259: 0.195: 0.127: 0.112: 0.166: 0.239: 0.279: 0.284: 0.270: 0.254:
Фоп: 99: 101: 102: 104: 107: 111: 118: 130: 154: 192: 222: 238: 247: 252: 255: 257:
Уоп: 0.59: 0.58: 0.56: 0.55: 0.53: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.52: 0.54: 0.56:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.225: 0.242: 0.258: 0.275: 0.290: 0.296: 0.270: 0.203: 0.132: 0.116: 0.173: 0.248: 0.291: 0.296: 0.281: 0.265:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.225: 0.242: 0.258: 0.275: 0.290: 0.296: 0.270: 0.203: 0.132: 0.116: 0.173: 0.248: 0.291: 0.296: 0.281: 0.265:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.193: 0.207: 0.221: 0.235: 0.249: 0.254: 0.231: 0.174: 0.113: 0.100: 0.148: 0.213: 0.249: 0.253: 0.241: 0.227:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
~~~~~
----
х= 627:
-----;
Qс: 0.795:
Сс: 0.239:
Фоп: 259:
Уоп: 0.57:
: :
Ви: 0.248:
Ки: 6003:
Ви: 0.248:
Ки: 6004:
Ви: 0.213:
Ки: 6001:
~~~~~

у= 183: Y-строка 6 Стах= 0.952 долей ПДК (х= 510.0; напр.ветра=264)
-----;
х= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:
-----;
Qс: 0.728: 0.781: 0.833: 0.889: 0.939: 0.939: 0.799: 0.484: 0.134: 0.055: 0.338: 0.692: 0.906: 0.952: 0.909: 0.854:
Сс: 0.218: 0.234: 0.250: 0.267: 0.282: 0.282: 0.240: 0.145: 0.040: 0.017: 0.101: 0.208: 0.272: 0.285: 0.273: 0.256:
Фоп: 93: 93: 94: 94: 95: 97: 99: 104: 122: 216: 252: 260: 263: 264: 265: 265:
Уоп: 0.59: 0.59: 0.59: 0.54: 0.53: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.51: 0.54: 0.55:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.227: 0.244: 0.260: 0.277: 0.293: 0.293: 0.249: 0.151: 0.042: 0.017: 0.106: 0.216: 0.283: 0.297: 0.284: 0.267:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.227: 0.244: 0.260: 0.277: 0.293: 0.293: 0.249: 0.151: 0.042: 0.017: 0.106: 0.216: 0.283: 0.297: 0.284: 0.267:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.195: 0.209: 0.223: 0.238: 0.251: 0.251: 0.214: 0.129: 0.036: 0.015: 0.090: 0.185: 0.242: 0.254: 0.243: 0.228:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

```

х= 627:

Qс : 0.801:

Сс : 0.240:

Фоп: 267 :

Уоп: 0.55 :

: :

Ви : 0.250:

Ки : 6003 :

Ви : 0.250:

Ки : 6004 :

Ви : 0.214:

Ки : 6001 :

у= 144 : Y-строка 7 Стах= 0.951 долей ПДК (х= 510.0; напр.ветра=278)

х= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.727: 0.780: 0.834: 0.888: 0.939: 0.940: 0.805: 0.499: 0.162: 0.085: 0.358: 0.704: 0.909: 0.951: 0.908: 0.853:

Сс : 0.218: 0.234: 0.250: 0.266: 0.282: 0.282: 0.242: 0.150: 0.049: 0.026: 0.108: 0.211: 0.273: 0.285: 0.272: 0.256:

Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 71 : 50 : 332 : 294 : 284 : 280 : 278 : 276 : 274 :

Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.55 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.227: 0.243: 0.260: 0.277: 0.293: 0.293: 0.251: 0.156: 0.051: 0.027: 0.112: 0.220: 0.284: 0.297: 0.283: 0.266:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.227: 0.243: 0.260: 0.277: 0.293: 0.293: 0.251: 0.156: 0.051: 0.027: 0.112: 0.220: 0.284: 0.297: 0.283: 0.266:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.195: 0.209: 0.223: 0.237: 0.251: 0.251: 0.215: 0.133: 0.043: 0.023: 0.096: 0.188: 0.243: 0.254: 0.228:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

х= 627:

Qс : 0.800:

Сс : 0.240:

Фоп: 274 :

Уоп: 0.55 :

: :

Ви : 0.250:

Ки : 6003 :

Ви : 0.250:

Ки : 6004 :

Ви : 0.214:

Ки : 6001 :

у= 105 : Y-строка 8 Стах= 0.950 долей ПДК (х= 198.0; напр.ветра= 67)

х= 3: 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.721: 0.773: 0.826: 0.878: 0.927: 0.950: 0.876: 0.682: 0.473: 0.428: 0.593: 0.814: 0.935: 0.945: 0.898: 0.846:

Сс : 0.216: 0.232: 0.248: 0.263: 0.278: 0.285: 0.263: 0.205: 0.142: 0.128: 0.178: 0.244: 0.281: 0.284: 0.269: 0.254:

Фоп: 80 : 78 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 : 24 : 349 : 320 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :

Уоп: 0.59 : 0.58 : 0.56 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.56 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.225: 0.241: 0.258: 0.274: 0.289: 0.296: 0.273: 0.213: 0.148: 0.134: 0.185: 0.254: 0.292: 0.295: 0.280: 0.264:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.225: 0.241: 0.258: 0.274: 0.289: 0.296: 0.273: 0.213: 0.148: 0.134: 0.185: 0.254: 0.292: 0.295: 0.280: 0.264:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.193: 0.207: 0.221: 0.235: 0.248: 0.254: 0.234: 0.182: 0.126: 0.114: 0.159: 0.218: 0.250: 0.253: 0.240: 0.226:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

х= 627:

Qс : 0.793:

Сс : 0.238:

Фоп: 282 :

Уоп: 0.57 :

: :

Ви : 0.248:

Ки : 6003 :

Ви : 0.248:

Ки : 6004 :
Ви : 0.212:
Ки : 6001 :
~~~~~

y= 66 : Y-строка 9 Стах= 0.952 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=308)

-----:  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----:  
Qc : 0.709: 0.759: 0.810: 0.860: 0.907: 0.948: 0.939: 0.870: 0.784: 0.765: 0.834: 0.919: 0.952: 0.924: 0.879: 0.829:  
Cc : 0.213: 0.228: 0.243: 0.258: 0.272: 0.284: 0.282: 0.261: 0.235: 0.229: 0.250: 0.276: 0.286: 0.277: 0.264: 0.249:  
Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 46 : 33 : 15 : 353 : 333 : 318 : 308 : 301 : 296 : 292 :  
Уоп: 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.55 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.221: 0.237: 0.253: 0.268: 0.283: 0.296: 0.293: 0.271: 0.245: 0.239: 0.260: 0.287: 0.297: 0.289: 0.274: 0.259:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.221: 0.237: 0.253: 0.268: 0.283: 0.296: 0.293: 0.271: 0.245: 0.239: 0.260: 0.287: 0.297: 0.289: 0.274: 0.259:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.190: 0.203: 0.217: 0.230: 0.243: 0.254: 0.251: 0.233: 0.210: 0.204: 0.223: 0.246: 0.255: 0.247: 0.235: 0.222:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

-----:
x= 627:

-----:
Qc : 0.778:
Cc : 0.233:
Фоп: 289 :
Уоп: 0.59 :
: :
Ви : 0.243:
Ки : 6003 :
Ви : 0.243:
Ки : 6004 :
Ви : 0.208:
Ки : 6001 :
~~~~~

y= 27 : Y-строка 10 Стах= 0.952 долей ПДК (x= 432.0; напр.ветра=327)

-----:  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----:  
Qc : 0.692: 0.740: 0.787: 0.834: 0.879: 0.918: 0.949: 0.948: 0.934: 0.930: 0.943: 0.952: 0.932: 0.895: 0.852: 0.805:  
Cc : 0.208: 0.222: 0.236: 0.250: 0.264: 0.275: 0.285: 0.284: 0.280: 0.279: 0.283: 0.286: 0.280: 0.268: 0.256: 0.242:  
Фоп: 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 25 : 11 : 355 : 340 : 327 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
Уоп: 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.57 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.216: 0.231: 0.246: 0.260: 0.274: 0.287: 0.296: 0.296: 0.292: 0.290: 0.294: 0.297: 0.291: 0.279: 0.266: 0.251:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.216: 0.231: 0.246: 0.260: 0.274: 0.287: 0.296: 0.296: 0.292: 0.290: 0.294: 0.297: 0.291: 0.279: 0.266: 0.251:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.185: 0.198: 0.210: 0.223: 0.235: 0.246: 0.254: 0.254: 0.250: 0.249: 0.252: 0.255: 0.249: 0.239: 0.228: 0.215:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

-----:
x= 627:

-----:
Qc : 0.758:
Cc : 0.227:
Фоп: 296 :
Уоп: 0.58 :
: :
Ви : 0.237:
Ки : 6003 :
Ви : 0.237:
Ки : 6004 :
Ви : 0.203:
Ки : 6001 :
~~~~~

y= -12 : Y-строка 11 Стах= 0.946 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

-----:  
Qc : 0.671: 0.715: 0.759: 0.802: 0.843: 0.880: 0.909: 0.931: 0.944: 0.946: 0.937: 0.919: 0.892: 0.857: 0.818: 0.776:  
Cc : 0.201: 0.215: 0.228: 0.241: 0.253: 0.264: 0.273: 0.279: 0.283: 0.284: 0.281: 0.276: 0.268: 0.257: 0.245: 0.233:  
Фоп: 62 : 59 : 56 : 51 : 46 : 39 : 31 : 20 : 9 : 356 : 344 : 333 : 324 : 316 : 311 : 306 :  
Уоп: 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.58 :  
~~~~~

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.209: 0.223: 0.237: 0.250: 0.263: 0.275: 0.284: 0.291: 0.294: 0.295: 0.293: 0.287: 0.278: 0.268: 0.255: 0.242:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.209: 0.223: 0.237: 0.250: 0.263: 0.275: 0.284: 0.291: 0.294: 0.295: 0.293: 0.287: 0.278: 0.268: 0.255: 0.242:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.179: 0.191: 0.203: 0.214: 0.226: 0.235: 0.243: 0.249: 0.252: 0.253: 0.251: 0.246: 0.239: 0.229: 0.219: 0.208:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

х= 627:

Qс : 0.732:

Сс : 0.220:

Фоп: 302 :

Uоп: 0.59 :

: :

Ви : 0.229:

Ки : 6003 :

Ви : 0.229:

Ки : 6004 :

Ви : 0.196:

Ки : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 471.0 м, Y= 66.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9523792 доли ПДКмр|
| 0.2857138 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| -----О6-П>-<Ис -----М-(Mq) -C[доли ПДК]----- -----b=C/M --- | | | | | | | | | |
| 1 | 000201 6003 | П1 | 2.3400 | 0.297233 | 31.2 | 31.2 | 0.127022833 | | |
| 2 | 000201 6004 | П1 | 2.3400 | 0.297233 | 31.2 | 62.4 | 0.127022833 | | |
| 3 | 000201 6001 | П1 | 2.0050 | 0.254681 | 26.7 | 89.2 | 0.127022848 | | |
| 4 | 000201 6002 | П1 | 0.6550 | 0.083200 | 8.7 | 97.9 | 0.127022833 | | |
| В сумме = | | | 0.932348 | 97.9 | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.020032 | 2.1 | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 315 м; Y= 183 |

| Длина и ширина : L= 624 м; B= 390 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 39 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 20.5(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1- | 0.650 | 0.691 | 0.732 | 0.772 | 0.810 | 0.843 | 0.870 | 0.890 | 0.901 | 0.903 | 0.895 | 0.879 | 0.852 | 0.823 | 0.787 | 0.748 | 0.707 |
| 2- | 0.674 | 0.719 | 0.763 | 0.808 | 0.849 | 0.886 | 0.916 | 0.938 | 0.948 | 0.949 | 0.944 | 0.925 | 0.898 | 0.864 | 0.824 | 0.781 | 0.736 |
| 3- | 0.695 | 0.743 | 0.791 | 0.837 | 0.883 | 0.923 | 0.951 | 0.944 | 0.923 | 0.918 | 0.936 | 0.952 | 0.937 | 0.899 | 0.854 | 0.809 | 0.761 |
| 4- | 0.711 | 0.761 | 0.813 | 0.863 | 0.911 | 0.950 | 0.933 | 0.849 | 0.747 | 0.725 | 0.806 | 0.908 | 0.951 | 0.928 | 0.882 | 0.832 | 0.781 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 5- | 0.722 | 0.774 | 0.828 | 0.880 | 0.930 | 0.949 | 0.865 | 0.651 | 0.422 | 0.372 | 0.554 | 0.795 | 0.931 | 0.947 | 0.900 | 0.848 | 0.795 | - | 5 |
| 6-С | 0.728 | 0.781 | 0.833 | 0.889 | 0.939 | 0.939 | 0.799 | 0.484 | 0.134 | 0.055 | 0.338 | 0.692 | 0.906 | 0.952 | 0.909 | 0.854 | 0.801 | С- | 6 |
| 7- | 0.727 | 0.780 | 0.834 | 0.888 | 0.939 | 0.940 | 0.805 | 0.499 | 0.162 | 0.085 | 0.358 | 0.704 | 0.909 | 0.951 | 0.908 | 0.853 | 0.800 | - | 7 |
| 8- | 0.721 | 0.773 | 0.826 | 0.878 | 0.927 | 0.950 | 0.876 | 0.682 | 0.473 | 0.428 | 0.593 | 0.814 | 0.935 | 0.945 | 0.898 | 0.846 | 0.793 | - | 8 |
| 9- | 0.709 | 0.759 | 0.810 | 0.860 | 0.907 | 0.948 | 0.939 | 0.870 | 0.784 | 0.765 | 0.834 | 0.919 | 0.952 | 0.924 | 0.879 | 0.829 | 0.778 | - | 9 |
| 10- | 0.692 | 0.740 | 0.787 | 0.834 | 0.879 | 0.918 | 0.949 | 0.948 | 0.934 | 0.930 | 0.943 | 0.952 | 0.932 | 0.895 | 0.852 | 0.805 | 0.758 | - | 10 |
| 11- | 0.671 | 0.715 | 0.759 | 0.802 | 0.843 | 0.880 | 0.909 | 0.931 | 0.944 | 0.946 | 0.937 | 0.919 | 0.892 | 0.857 | 0.818 | 0.776 | 0.732 | - | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.9523792$ долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.2857138 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 471.0$ м
(X-столбец 13, Y-строка 9) $Y_m = 66.0$ м
При опасном направлении ветра : 308 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

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 20.5(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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается | |
| ~~~~~ | |

y= 35: 74: 113: 152: 183: 191: 220: 230: 258: 269: 295: 308: 332: 347: 369:

x= 3: 3: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 5: 6: 6:

Qс : 0.696: 0.712: 0.723: 0.728: 0.728: 0.727: 0.724: 0.722: 0.713: 0.711: 0.700: 0.693: 0.681: 0.673: 0.659:

Сс : 0.209: 0.214: 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.214: 0.213: 0.210: 0.208: 0.204: 0.202: 0.198:

Фоп: 69 : 75 : 81 : 88 : 93 : 94 : 99 : 101 : 105 : 107 : 111 : 113 : 116 : 118 : 121 :

Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.217: 0.222: 0.226: 0.227: 0.227: 0.227: 0.226: 0.225: 0.223: 0.222: 0.218: 0.216: 0.212: 0.210: 0.206:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.217: 0.222: 0.226: 0.227: 0.227: 0.227: 0.226: 0.225: 0.223: 0.222: 0.218: 0.216: 0.212: 0.210: 0.206:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.186: 0.190: 0.193: 0.195: 0.195: 0.194: 0.194: 0.193: 0.191: 0.190: 0.187: 0.185: 0.182: 0.180: 0.176:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= -3: 35: 74: 113: 369: 152: 191: 230: 269: 308: 347: -4: 369: 35: 74:

x= 36: 40: 40: 41: 41: 42: 42: 43: 44: 44: 45: 71: 77: 79: 79:

Qс : 0.714: 0.741: 0.760: 0.774: 0.697: 0.781: 0.780: 0.774: 0.761: 0.740: 0.717: 0.754: 0.735: 0.790: 0.811:

Сс : 0.214: 0.222: 0.228: 0.232: 0.209: 0.234: 0.234: 0.232: 0.228: 0.222: 0.215: 0.226: 0.221: 0.237: 0.243:

Фоп: 61 : 67 : 73 : 80 : 124 : 87 : 95 : 102 : 109 : 115 : 121 : 58 : 127 : 63 : 71 :

Уоп: 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.57 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.223: 0.231: 0.237: 0.241: 0.218: 0.244: 0.243: 0.241: 0.237: 0.231: 0.224: 0.235: 0.230: 0.246: 0.253:
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви: 0.223: 0.231: 0.237: 0.241: 0.218: 0.244: 0.243: 0.241: 0.237: 0.231: 0.224: 0.235: 0.230: 0.246: 0.253:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.191: 0.198: 0.203: 0.207: 0.186: 0.209: 0.209: 0.207: 0.203: 0.198: 0.192: 0.202: 0.197: 0.211: 0.217:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 113: 152: 191: 230: 33: 35: 269: 308: 347: 71: 74: 108: 113: 370: 145:  
-----  
x= 80: 81: 81: 82: 83: 83: 83: 83: 84: 94: 96: 106: 108: 112: 117:  
-----  
Qс: 0.827: 0.834: 0.834: 0.826: 0.794: 0.795: 0.811: 0.788: 0.761: 0.829: 0.833: 0.861: 0.865: 0.771: 0.884:  
Cс: 0.248: 0.250: 0.250: 0.248: 0.238: 0.238: 0.243: 0.236: 0.228: 0.249: 0.250: 0.258: 0.259: 0.231: 0.265:  
Фоп: 78 : 87 : 95 : 104 : 63 : 63 : 112 : 119 : 125 : 69 : 69 : 76 : 77 : 132 : 85 :  
Уоп: 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.58 : 0.55 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.258: 0.260: 0.260: 0.258: 0.248: 0.248: 0.253: 0.246: 0.237: 0.259: 0.260: 0.269: 0.270: 0.241: 0.276:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.258: 0.260: 0.260: 0.258: 0.248: 0.248: 0.253: 0.246: 0.237: 0.259: 0.260: 0.269: 0.270: 0.241: 0.276:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.221: 0.223: 0.223: 0.221: 0.212: 0.213: 0.217: 0.211: 0.203: 0.222: 0.223: 0.230: 0.231: 0.206: 0.236:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 152: 191: 230: 269: 308: 347: 182: 191: 219: 230: 370: 256: 269: 308: 347:

x= 120: 120: 121: 122: 122: 123: 129: 132: 140: 144: 147: 152: 156: 161: 162:

Qс: 0.889: 0.887: 0.879: 0.861: 0.833: 0.803: 0.901: 0.904: 0.907: 0.908: 0.807: 0.905: 0.902: 0.879: 0.844:
Cс: 0.267: 0.266: 0.264: 0.258: 0.250: 0.241: 0.270: 0.271: 0.272: 0.272: 0.242: 0.272: 0.271: 0.264: 0.253:
Фоп: 86 : 96 : 106 : 115 : 123 : 130 : 94 : 97 : 105 : 108 : 136 : 115 : 119 : 128 : 135 :
Уоп: 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.57 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.277: 0.277: 0.274: 0.269: 0.260: 0.251: 0.281: 0.282: 0.283: 0.283: 0.252: 0.283: 0.282: 0.274: 0.263:
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви: 0.277: 0.277: 0.274: 0.269: 0.260: 0.251: 0.281: 0.282: 0.283: 0.283: 0.252: 0.283: 0.282: 0.274: 0.263:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.238: 0.237: 0.235: 0.230: 0.223: 0.215: 0.241: 0.242: 0.243: 0.243: 0.216: 0.242: 0.241: 0.235: 0.226:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 294: 308: 331: 347: 371: 368:  
-----  
x= 163: 168: 175: 180: 183: 186:  
-----  
Qс: 0.892: 0.886: 0.872: 0.861: 0.837: 0.844:  
Cс: 0.268: 0.266: 0.262: 0.258: 0.251: 0.253:  
Фоп: 125 : 129 : 135 : 138 : 142 : 142 :  
Уоп: 0.53 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.53 : 0.56 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.278: 0.277: 0.272: 0.269: 0.261: 0.263:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.278: 0.277: 0.272: 0.269: 0.261: 0.263:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.238: 0.237: 0.233: 0.230: 0.224: 0.226:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9082371 доли ПДКмр|
| 0.2724711 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 108 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
1	000201	6003	П1	2.3400	0.283457	31.2	0.121135429
2	000201	6004	П1	2.3400	0.283457	31.2	0.121135429

3	000201 6001  П1	2.0050	0.242877	26.7	89.2	0.121135436
4	000201 6002  П1	0.6550	0.079344	8.7	97.9	0.121135436
В сумме =		0.889134	97.9			
Суммарный вклад остальных =		0.019103	2.1			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>~<М>~<М>~<м/с>~<м3/с>~<градС>~<м>~<м>~<м>~<м>~<гр.>~<г/с>															
----- Примесь 0301-----															
000201 6006	П1	2.0					24.0	342	166	20	20	0	1.0	1.000	0.0200600
----- Примесь 0330-----															
000201 6006	П1	2.0					24.0	342	166	20	20	0	1.0	1.000	0.0036460

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

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

(516)

- 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	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]---															
1	000201 6006	0.107592	П1	3.842812	0.50	11.4									
-----															
Суммарный $M_q = 0.107592$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $C_m$ по всем источникам = 3.842812 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

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

(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 624x390 с шагом 39

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 20.5(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 :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 315, Y= 183  
размеры: длина(по X)= 624, ширина(по Y)= 390, шаг сетки= 39  
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 20.5(U<sub>mp</sub>) 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 |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |  
| ~~~~~ |

y= 378 : Y-строка 1 Стах= 0.173 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=183)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.088: 0.096: 0.106: 0.116: 0.129: 0.142: 0.154: 0.165: 0.172: 0.173: 0.168: 0.159: 0.146: 0.133: 0.121: 0.110:

Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 146 : 154 : 163 : 173 : 183 : 194 : 203 : 211 : 218 : 224 : 229 :

Уоп:17.25 :15.57 :14.15 :12.66 :11.28 : 9.83 : 8.37 : 8.29 : 7.88 : 7.83 : 8.11 : 8.75 : 9.21 :10.75 :12.10 :13.52 :

x= 627:

Qс : 0.099:

Фоп: 233 :

Уоп:14.96 :

y= 339 : Y-строка 2 Стах= 0.217 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=184)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.093: 0.102: 0.114: 0.128: 0.144: 0.163: 0.183: 0.202: 0.215: 0.217: 0.207: 0.190: 0.170: 0.151: 0.134: 0.119:

Фоп: 117 : 120 : 123 : 128 : 133 : 140 : 149 : 159 : 171 : 184 : 196 : 208 : 217 : 224 : 230 : 235 :

Уоп:16.26 :14.53 :12.92 :11.30 : 9.47 : 8.48 : 7.29 : 6.41 : 5.88 : 5.76 : 6.14 : 6.91 : 8.00 : 8.68 :10.72 :12.35 :

x= 627:

Qс : 0.107:

Фоп: 239 :

Уоп:14.01 :

y= 300 : Y-строка 3 Стах= 0.299 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=185)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.097: 0.108: 0.122: 0.140: 0.161: 0.189: 0.222: 0.261: 0.292: 0.299: 0.276: 0.236: 0.201: 0.171: 0.148: 0.128:

Фоп: 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 154 : 169 : 185 : 201 : 214 : 224 : 231 : 237 : 241 :

Уоп:15.45 :13.75 :11.92 :10.03 : 8.58 : 6.99 : 5.62 : 3.33 : 3.04 : 2.92 : 3.05 : 4.60 : 6.41 : 7.96 : 9.06 :11.28 :

x= 627:

Qс : 0.113:

Фоп: 245 :

Уоп:13.00 :

y= 261 : Y-строка 4 Стах= 0.511 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=187)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.100: 0.113: 0.130: 0.151: 0.179: 0.218: 0.279: 0.377: 0.486: 0.511: 0.421: 0.311: 0.238: 0.192: 0.160: 0.137:

Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 123 : 132 : 145 : 164 : 187 : 208 : 224 : 234 : 241 : 245 : 249 :

Уоп:14.81 :12.99 :11.17 : 8.73 : 7.49 : 5.75 : 3.41 : 1.45 : 1.00 : 1.00 : 1.26 : 2.66 : 4.48 : 6.80 : 8.62 :10.41 :

х= 627:

Qс : 0.119:

Фоп: 252 :

Уоп:12.34 :

у= 222 : Y-строка 5 Стах= 1.081 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=192)

х= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.103: 0.117: 0.135: 0.159: 0.194: 0.250: 0.359: 0.597: 0.971: 1.081: 0.733: 0.432: 0.281: 0.212: 0.171: 0.144:

Фоп: 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 192 : 222 : 238 : 247 : 252 : 255 : 257 :

Уоп:14.38 :12.59 :10.59 : 8.70 : 6.73 : 3.56 : 1.59 : 0.99 : 0.80 : 0.76 : 0.90 : 1.22 : 3.33 : 5.97 : 7.94 : 9.47 :

х= 627:

Qс : 0.124:

Фоп: 259 :

Уоп:11.78 :

у= 183 : Y-строка 6 Стах= 2.131 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=215)

х= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.104: 0.119: 0.138: 0.164: 0.203: 0.270: 0.428: 0.850: 1.895: 2.131: 1.163: 0.545: 0.313: 0.223: 0.177: 0.147:

Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 104 : 121 : 215 : 252 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :

Уоп:14.15 :12.35 :10.26 : 8.36 : 6.35 : 3.12 : 1.22 : 0.84 : 0.57 : 0.50 : 0.73 : 1.03 : 2.61 : 5.54 : 7.62 : 9.07 :

х= 627:

Qс : 0.126:

Фоп: 267 :

Уоп:11.53 :

у= 144 : Y-строка 7 Стах= 2.075 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=333)

х= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.104: 0.119: 0.138: 0.164: 0.202: 0.269: 0.421: 0.822: 1.781: 2.075: 1.112: 0.536: 0.310: 0.222: 0.177: 0.147:

Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 71 : 51 : 333 : 294 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :

Уоп:14.17 :12.37 :10.28 : 8.37 : 6.35 : 3.18 : 1.26 : 0.85 : 0.59 : 0.51 : 0.75 : 1.00 : 2.68 : 5.58 : 7.62 : 9.14 :

х= 627:

Qс : 0.125:

Фоп: 274 :

Уоп:11.53 :

у= 105 : Y-строка 8 Стах= 0.957 долей ПДК (х= 354.0; напр.ветра=349)

х= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.103: 0.116: 0.135: 0.158: 0.192: 0.245: 0.346: 0.559: 0.870: 0.957: 0.675: 0.412: 0.276: 0.210: 0.170: 0.143:

Фоп: 80 : 78 : 77 : 75 : 71 : 67 : 60 : 47 : 24 : 349 : 320 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :

Уоп:14.44 :12.64 :10.66 : 8.77 : 6.82 : 3.63 : 1.58 : 1.03 : 0.83 : 0.80 : 0.93 : 1.30 : 3.04 : 6.08 : 8.02 : 9.58 :

х= 627:

Qс : 0.123:

Фоп: 282 :

Уоп:11.84 :

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.465 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=353)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.100: 0.112: 0.129: 0.149: 0.176: 0.214: 0.270: 0.353: 0.445: 0.465: 0.393: 0.298: 0.232: 0.190: 0.159: 0.136:

Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 46 : 33 : 15 : 353 : 333 : 318 : 308 : 301 : 296 : 292 :

Уоп:14.96 :13.06 :11.27 : 8.90 : 7.66 : 5.93 : 3.15 : 1.59 : 1.20 : 1.00 : 1.42 : 2.99 : 4.70 : 6.96 : 8.75 :10.54 :

x= 627:

Qс : 0.118:

Фоп: 289 :

Уоп:12.44 :

y= 27 : Y-строка 10 Cmax= 0.283 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=355)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.096: 0.107: 0.121: 0.138: 0.158: 0.185: 0.216: 0.250: 0.279: 0.283: 0.263: 0.228: 0.196: 0.168: 0.146: 0.127:

Фоп: 68 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 25 : 11 : 355 : 340 : 327 : 317 : 310 : 304 : 300 :

Уоп:15.54 :13.88 :12.10 :10.28 : 8.75 : 7.20 : 5.86 : 3.56 : 3.02 : 3.29 : 3.29 : 5.39 : 6.67 : 8.14 : 9.32 :11.41 :

x= 627:

Qс : 0.112:

Фоп: 296 :

Уоп:13.09 :

y= -12 : Y-строка 11 Cmax= 0.210 долей ПДК (x= 354.0; напр.ветра=356)

x= 3 : 42: 81: 120: 159: 198: 237: 276: 315: 354: 393: 432: 471: 510: 549: 588:

Qс : 0.092: 0.101: 0.113: 0.126: 0.142: 0.159: 0.178: 0.195: 0.207: 0.210: 0.201: 0.185: 0.167: 0.148: 0.132: 0.118:

Фоп: 62 : 59 : 56 : 51 : 46 : 39 : 30 : 20 : 9 : 356 : 344 : 333 : 324 : 317 : 311 : 306 :

Уоп:16.35 :14.66 :13.05 :11.53 : 9.79 : 8.71 : 7.62 : 6.68 : 6.16 : 6.08 : 6.41 : 7.17 : 8.21 : 8.91 :10.89 :12.53 :

x= 627:

Qс : 0.106:

Фоп: 302 :

Уоп:14.15 :

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

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 183.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1306562 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6006	П1	0.1076	2.130656	100.0	100.0	19.8031101
В сумме =				2.130656	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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= 315 м; Y= 183 |  
Длина и ширина : L= 624 м; B= 390 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 39 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 20.5(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.088	0.096	0.106	0.116	0.129	0.142	0.154	0.165	0.172	0.173	0.168	0.159	0.146	0.133	0.121	0.110	0.099
2-	0.093	0.102	0.114	0.128	0.144	0.163	0.183	0.202	0.215	0.217	0.207	0.190	0.170	0.151	0.134	0.119	0.107
3-	0.097	0.108	0.122	0.140	0.161	0.189	0.222	0.261	0.292	0.299	0.276	0.236	0.201	0.171	0.148	0.128	0.113
4-	0.100	0.113	0.130	0.151	0.179	0.218	0.279	0.377	0.486	0.511	0.421	0.311	0.238	0.192	0.160	0.137	0.119
5-	0.103	0.117	0.135	0.159	0.194	0.250	0.359	0.597	0.971	1.081	0.733	0.432	0.281	0.212	0.171	0.144	0.124
6-C	0.104	0.119	0.138	0.164	0.203	0.270	0.428	0.850	1.895	2.131	1.163	0.545	0.313	0.223	0.177	0.147	0.126
7-	0.104	0.119	0.138	0.164	0.202	0.269	0.421	0.822	1.781	2.075	1.112	0.536	0.310	0.222	0.177	0.147	0.125
8-	0.103	0.116	0.135	0.158	0.192	0.245	0.346	0.559	0.870	0.957	0.675	0.412	0.276	0.210	0.170	0.143	0.123
9-	0.100	0.112	0.129	0.149	0.176	0.214	0.270	0.353	0.445	0.465	0.393	0.298	0.232	0.190	0.159	0.136	0.118
10-	0.096	0.107	0.121	0.138	0.158	0.185	0.216	0.250	0.279	0.283	0.263	0.228	0.196	0.168	0.146	0.127	0.112
11-	0.092	0.101	0.113	0.126	0.142	0.159	0.178	0.195	0.207	0.210	0.201	0.185	0.167	0.148	0.132	0.118	0.106
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 2.1306562

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 354.0 м

( X-столбец 10, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 183.0 м

При опасном направлении ветра : 215 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0002 Утилизация исторического загрязнения в с.Жана Омир.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.11.2026 19:57

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

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

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 20.5(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 35: 74: 113: 152: 183: 191: 220: 230: 258: 269: 295: 308: 332: 347: 369:

x= 3: 3: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 5: 6: 6:

Qс : 0.097: 0.101: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.101: 0.100: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.090:

Фоп: 69 : 75 : 81 : 88 : 93 : 94 : 99 : 101 : 105 : 107 : 111 : 113 : 116 : 118 : 121 :

Uоп:15.42 :14.81 :14.36 :14.14 :14.15 :14.18 :14.31 :14.41 :14.74 :14.96 :15.31 :15.50 :16.06 :16.30 :16.70 :

~

---

y= -3: 35: 74: 113: 369: 152: 191: 230: 269: 308: 347: -4: 369: 35: 74:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 36: 40: 40: 41: 41: 42: 42: 43: 44: 44: 45: 71: 77: 79: 79:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.101: 0.108: 0.113: 0.117: 0.097: 0.119: 0.119: 0.117: 0.113: 0.107: 0.102: 0.111: 0.106: 0.122: 0.129:  
 Фоп: 61: 67: 73: 80: 124: 87: 95: 102: 109: 115: 121: 58: 127: 63: 71:  
 Уоп: 14.72 :13.80 :13.04 :12.62 :15.39 :12.34 :12.38 :12.62 :13.02 :13.83 :14.62 :13.27 :14.03 :11.96 :11.22 :  
 ~

---

y= 113: 152: 191: 230: 33: 35: 269: 308: 347: 71: 74: 108: 113: 370: 145:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 80: 81: 81: 82: 83: 83: 83: 83: 84: 94: 96: 106: 108: 112: 117:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.135: 0.138: 0.138: 0.135: 0.123: 0.124: 0.129: 0.121: 0.113: 0.136: 0.137: 0.150: 0.152: 0.116: 0.161:  
 Фоп: 78: 87: 95: 104: 63: 63: 112: 119: 125: 69: 69: 76: 77: 132: 85:  
 Уоп: 10.62 :10.25 :10.29 :10.64 :11.83 :11.79 :11.22 :12.06 :13.01 :10.54 :10.31 : 8.83 : 8.57 :12.68 : 8.55 :  
 ~

---

y= 152: 191: 230: 269: 308: 347: 182: 191: 219: 230: 370: 256: 269: 308: 347:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 120: 120: 121: 122: 122: 123: 129: 132: 140: 144: 147: 152: 156: 161: 162:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.164: 0.164: 0.159: 0.150: 0.138: 0.126: 0.172: 0.174: 0.176: 0.177: 0.127: 0.175: 0.173: 0.159: 0.142:  
 Фоп: 86: 96: 106: 115: 123: 130: 94: 97: 105: 108: 136: 115: 119: 128: 135:  
 Уоп: 8.36 : 8.37 : 8.75 : 8.76 :10.26 :11.41 : 7.89 : 7.80 : 7.67 : 7.62 :11.39 : 7.73 : 7.82 : 8.75 : 9.71 :  
 ~

---

y= 294: 308: 331: 347: 371: 368:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 163: 168: 175: 180: 183: 186:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.166: 0.163: 0.155: 0.150: 0.140: 0.142:  
 Фоп: 125: 129: 135: 138: 142: 142:  
 Уоп: 8.22 : 8.46 : 8.98 : 8.77 :10.03 : 9.71 :  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1770657 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 108 град.  
 и скорости ветра 7.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6006	П1	0.1076	0.177066	100.0	100.0	1.6457140
В сумме =			0.177066	100.0			

## Приложение В. Дополнительная документация

1 - 1

13012856



### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01591P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"**

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

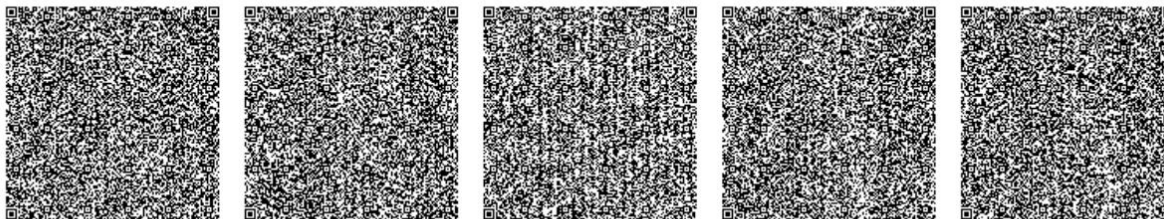
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасғыштағы 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 ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **01591P**Дата выдачи лицензии **15.08.2013****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**

(местонахождение)

**Лицензиат****Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"**160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г. Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)**Лицензиар****Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**  
(полное наименование лицензиара)**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара**Номер приложения к  
лицензии**

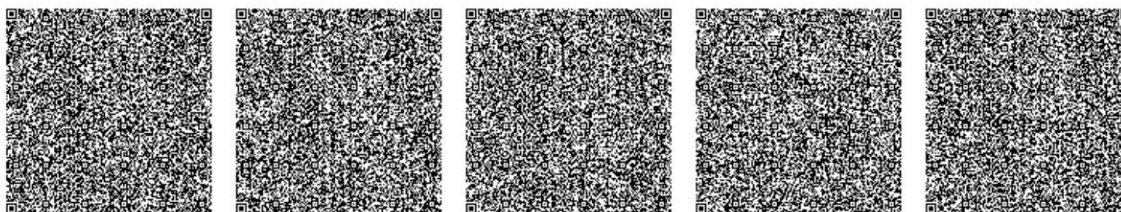
001 01591P

**Дата выдачи приложения  
к лицензии**

15.08.2013

**Срок действия лицензии****Место выдачи**

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы 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



Химико-аналитическая лаборатория ТОО «Аспан»  
РК, 090000, ЗКО, г. Уральск, ул. 8 Марта, строение 148  
E- mail: [tooaspan@gmail.com](mailto:tooaspan@gmail.com)

РК-01-2024-02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 292 от 21.08.25г

Страница 1 из 1

Акт отбора от 13-14.08.25г  
Наименование пробы Вода  
Место отбора ЗКО Теректинская область  
Заявитель, адрес ТОО «А la Terre», г. Уральск, ул. Жангир хана 51/1  
Дата поступления пробы в лабораторию 20.08.25 г  
Дата начала и окончания испытаний 20.08.25г  
НД на продукцию КР ДСМ-138 Вид испытаний технический  
Условия проведения испытаний: температура 22,6 °С; влажность 73 %

Результаты испытаний на СОДЕРЖАНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Дата отбора	Место отбора	Точка отбора (скважина, глубина)	Рег.№	Ед. изм.	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактически полученные данные
14.08.25г	с. Теректі	скв.1, 4,5м	342	мг/дм <sup>3</sup>	СТ РК 2328-2013	0,1	1,44
13.08.25г	с. Жана Омир	скв.1, 4,5м	343	мг/дм <sup>3</sup>		0,1	4,67
13.08.25г	с. Жана Омир	скв.2, 5,5м	344	мг/дм <sup>3</sup>		0,1	188,25

Испытания проводили:

Начальник ХАЛ Красильникова А.А.

Ответственный за подготовку протокола испытаний:

Начальник ХАЛ Красильникова А.А.

«Утверждаю»:

Начальник ХАЛ Красильникова А.А.



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям  
Частичная перепечатка протокола без разрешения ХАЛ ТОО «Аспан» запрещена



Испытательная лаборатория  
ТОО «БИООРТА»  
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,  
090006, г. Уральск, ул.Скоробогатова, 106/1  
Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E1324  
действителен до «04» октября 2027 года  
[bioorta\\_com@mail.ru](mailto:bioorta_com@mail.ru) тел. 8(7112)24-19-22

Ф-07 РИ ИЛ 02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №65-Г  
от «20» августа 2025 г.

Всего листов 1  
Лист 1

Акт отбора образцов № б/н от 13.08.2025 г.

Наименование продукции грунт

Место отбора: ТОО «МК-ПроектСтрой», Западно-Казахстанская обл., Теректинский р/н,  
с.Жана Омир

Заявитель (адрес) ТОО «А-La Terre»

Дата поступления образцов 15.08.2025 г.

Дата проведения испытаний 15-20.08.2025 г.

Обозначение НД на продукцию ГОСТ 17.4.2.01-83

Регистрационный номер образца 65

Условия проведения испытаний: температура 24°C; влажность 74 %

Результаты испытаний:

Наименование показателей	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактически полученные данные
1	2	3	4
Нефтепродукты, (скважина №1, 1,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,0176 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 2,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,0162 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 3,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,0154 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 4,5 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,0150 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 6,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,0139 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 8,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00336 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 10,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00329 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 12,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00315 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 15,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00313 мг/г

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ  С.Кужахметова

Исполнитель  Б.Жаксымбетова





Испытательная лаборатория  
ТОО «БИООРТА»  
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,  
090006, г. Уральск, ул.Скоробогатова, 106/1  
Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E1324  
действителен до «04» октября 2027 года  
[bioorta\\_com@mail.ru](mailto:bioorta_com@mail.ru) тел. 8(7112)24-19-22

Ф-07 РИ ИЛ 02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №66-Г  
от «20» августа 2025 г.

Всего листов 1  
Лист 1

Акт отбора образцов № б/н от 13.08.2025г.

Наименование продукции грунт

Место отбора: ТОО «МК-ПроектСтрой», Западно-Казахстанская обл., Теректинский р/н, с.Жана Омир

Заявитель (адрес) ТОО «A-La Terre»

Дата поступления образцов 15.08.2025 г.

Дата проведения испытаний 15-20.08.2025 г.

Обозначение НД на продукцию ГОСТ 17.4.2.01-83

Регистрационный номер образца 66

Условия проведения испытаний: температура 24°C; влажность 74 %

Результаты испытаний:

Наименование показателей	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактически полученные данные
1	2	3	4
Нефтепродукты, (скважина №2, 1,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00145 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 2,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00586 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 3,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00533 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 4,5 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00406 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 6,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00577 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 8,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00519 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 10,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00331 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 12,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00291 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 15,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00245 мг/г

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ

С.Кужахметова

Исполнитель

Б.Жаксымбетова





Испытательная лаборатория  
ТОО «БИООРТА»  
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,  
090006, г. Уральск, ул.Скоробогатова, 106/1  
Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E1324  
действителен до «04» октября 2027 года  
[bioorta\\_com@mail.ru](mailto:bioorta_com@mail.ru) тел. 8(7112)24-19-22

Ф-07 РИ ИЛ 02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №67-Г  
от «20» августа 2025 г.

Всего листов 1  
Лист 1

Акт отбора образцов № б/н от 13.08.2025 г.  
Наименование продукции грунт  
Место отбора: ТОО «МК-ПроектСтрой», Западно-Казахстанская обл., Теректинский р/н, с.Жана Омир  
Заявитель (адрес) ТОО «А-La Terre»  
Дата поступления образцов 15.08.2025 г.  
Дата проведения испытаний 15-20.08.2025 г.  
Обозначение НД на продукцию ГОСТ 17.4.2.01-83  
Регистрационный номер образца 67  
Условия проведения испытаний: температура 24°C; влажность 74 %  
Результаты испытаний:

Наименование показателей	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактически полученные данные
1	2	3	4
Нефтепродукты, (скважина №3, 1,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00556 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 2,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00447 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 3,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00433 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 4,5 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00392 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 6,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00399 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 8,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00365 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 10,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00143 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 12,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00289 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 15,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00240 мг/г

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ

С.Кужахметова

Исполнитель

Б.Жаксымбетова





Испытательная лаборатория  
ТОО «БИООРТА»  
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,  
090006, г. Уральск, ул.Скоробогатова, 106/1  
Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E1324  
действителен до «04» октября 2027 года  
[bioorta\\_com@mail.ru](mailto:bioorta_com@mail.ru) тел. 8(7112)24-19-22

Ф-07 РИ ИЛ 02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №68-Г  
от «20» августа 2025 г.

Всего листов 1  
Лист 1

Акт отбора образцов № б/н от 13.08.2025 г.

Наименование продукции грунт

Место отбора: ТОО «МК-ПроектСтрой», Западно-Казахстанская обл., Теректинский р/н, с.Жана Омир

Заявитель (адрес) ТОО «А-La Terre»

Дата поступления образцов 15.08.2025 г.

Дата проведения испытаний 15-20.08.2025 г.

Обозначение НД на продукцию ГОСТ 17.4.2.01-83

Регистрационный номер образца 68

Условия проведения испытаний: температура 24°C; влажность 74 %

Результаты испытаний:

Наименование показателей	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактически полученные данные
1	2	3	4
Нефтепродукты, (скважина №4, 1,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00235 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 2,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00375 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 3,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00363 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 4,5 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00378 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 6,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00322 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 8,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00328 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 10,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00185 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 12,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00215 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 15,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00182 мг/г

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ

С.Кужахметова

Исполнитель

Б.Жаксымбетова





22002162



## ЛИЦЕНЗИЯ

04.02.2022 года22002162**Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "A-la Terre"**

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.,  
Зачаганская п.а., п.Зачаганск, Микрорайон Коктем улица Мурата Мункеулы,  
дом № 83/2, 18  
БИН: 200540002411

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

**на занятие****Изыскательская деятельность**

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

**Особые условия**

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

**Примечание****Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Государственное учреждение "Управление государственного  
архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской  
области". Акимат Западно-Казахстанской области.**

(полное наименование лицензиара)

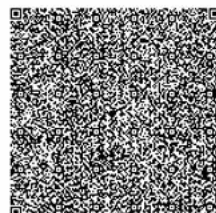
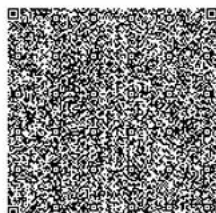
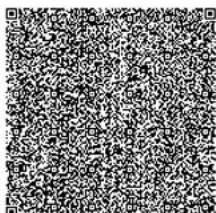
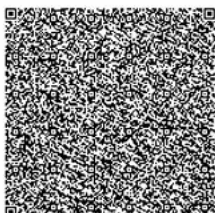
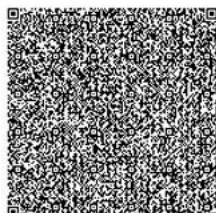
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Тажбаев Гайса Бектимисович**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи****г.Уральск**



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 22002162

Дата выдачи лицензии 04.02.2022 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "А-ла Терре"

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., Зачаганская п.а., п.Зачаганск, Микрорайон Көктем улица Мурата Мункеулы, дом № 83/2, 18, БИН: 200540002411

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

### Производственная база

обл. Западно-Казахстанская, г. Уральск, тр. Уральск-Желаево, ст-е 16;

(местонахождение)

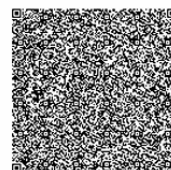
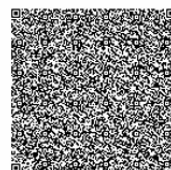
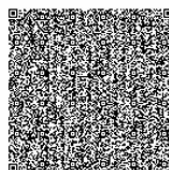
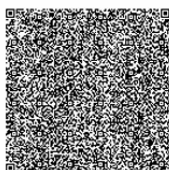
### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области", Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



### Руководитель (уполномоченное лицо)

Тажбаев Гайса Бектимисович

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

### Номер приложения

001

### Срок действия

### Дата выдачи приложения

04.02.2022

### Место выдачи

г.Уральск

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

Протокол общественного слушания посредством публичных обсуждений по  
проекту «Утилизация исторического загрязнения (мазут) в с.Жана Омир  
Теректинского района, ЗКО»

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО».

2. Предмет общественных слушаний: **проект «Утилизация исторического загрязнения (мазут) в с.Жана Омир Теректинского района, ЗКО»**

(проекты, перечисленные в подпунктах 2) статьи 87 Кодекса)

*(полное, точное наименование рассматриваемых проектных материалов)*

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или местного исполнительного органа области, городов республиканского значения, столицы, в адрес которого направлены материалы, выносимые на общественные слушания.

**РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» при МЭГПР РК**

4. Местонахождение намечаемой деятельности: Западно-Казахстанская область, Теректинский район, Чаганский с.о., с.Новая Жизнь

*(полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности)*

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: Западно-Казахстанская область, Теректинский район, Чаганский с.о., с.Новая Жизнь

*(перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания)*

6. Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Теректинского района», БИН: 060240006978, ЗКО, г.а.,Уральск, Теректинский район, с.Теректі, ул.Г.Бойнов 18А, +7(708)-293-90-02, kairshan2025@mail.ru.

*(в том числе точное название, ведомственная подчиненность, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты и другую информацию)*

7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы: разработчик проектной документации ТОО «Каз Гранд Эко Проект», БИН 11104000158, г.Шымкент, ул.Байтурсынова 20Б, руководитель: Ш.Молдабекова.

*(в том числе точное название, ведомственная подчиненность, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты и другую информацию)*

8. Период проведения общественных слушаний: 17/12/2025 - 30/12/2025.

9. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами: объявление на телеканале «AQJAIYQ» на областном радио было размещено от 02.12.2025 г. Информационный щит.

10. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний и содержит замечания и предложения, полученные во время проведения общественных слушаний посредством публичных обсуждений. Замечания и

---

предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой не имеют отношения к предмету общественных слушаний.

11. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном порядке.

12. Ответственное лицо местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы): Главный специалист отдела природоохранных мероприятий и экологического регулирования ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО» Койшекенова Ж.А. 31.12.2025 г.

№	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Примечание (снятое замечание или предложение)
	-	-	-