

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»

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

**«Утилизация исторического загрязнения (битум)
в с.Теректі Теректинского района, ЗКО»**

Раздел «Охрана окружающей среды»

**ТОО «Каз Гранд Эко
Проект»**



Ш.Молдабекова

ШЫМКЕНТ 2025 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.....	10
Вид намечаемой деятельности:	10
1.Обоснование необходимости реализации намечаемой деятельности.....	11
2.Описание проекта	13
2.1Краткое описание намечаемой деятельности и технологии производства	13
3.Краткие сведения об окружающей и социально-экономической среде в районе намечаемой деятельности.....	14
3.1Местоположение и условия землепользования	14
3.2Геологическое строение района месторождения.	16
3.3Горнотехнические условия.....	16
4.Оценка воздействия на окружающую среду	19
4.1Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....	19
4.1.1Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства	19
4.1.2Характеристика современного состояния воздушной среды.....	20
4.1.3Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ.....	21
4.1.4Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	35
4.1.5Обоснование мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ).....	36
4.1.6Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов	36
4.1.7 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	40
4.1.8Методы и средства контроля за выбросами и состоянием атмосферного воздуха	42
4.1.9Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду	42
4.2Оценка воздействий на состояние вод.....	44
4.2.1Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика территории	Ошибка! Закладка не определена.
4.2.2Воздействие намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	44
4.2.3 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды	45
4.2.4Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы.....	45

4.2.5Предложения по организации мониторинга и контроля за поверхностными и подземными водами	46
4.3Оценка воздействий на недра	46
4.4Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	48
4.4.1Виды и объемы образования отходов	48
4.4.2Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	50
4.4.3Рекомендации по управлению отходами.	50
4.4.4Лимиты накопления отходов	51
4.5Оценка физических воздействий на окружающую среду	52
4.6Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	53
4.7Оценка воздействия на растительность и животный мир	54
4.8Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	55
5.Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности.....	57
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	78
Приложение В. Дополнительная документация	128

ВВЕДЕНИЕ

Экологические требования при проведении операций по недропользованию гласит о применении методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

План утилизации источников выбросов при проведении земляных работ разрабатывается для минимизации негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Он включает мероприятия по предотвращению, снижению и устранению выбросов загрязняющих веществ, возникающих в процессе выполнения земляных работ. Такой план должен соответствовать экологическим требованиям Республики Казахстан, включая Закон РК «Об охране окружающей среды» и другие нормативные акты. Цели и задачи плана

- Цель: Обеспечить экологическую безопасность при проведении земляных работ, минимизировать выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и предотвратить их негативное воздействие на окружающую среду.

- Задачи: 1. Идентифицировать источники выбросов загрязняющих веществ при земляных работах. 2. Разработать меры по предотвращению и снижению выбросов. 3. Обеспечить контроль за соблюдением экологических норм и требований. 4. Организовать мероприятия по утилизации источников выбросов после завершения земляных работ.

«Инструкцией по составлению проектных документов по геологическому изучению недр», утв. приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию РК от 28 мая 2018 года № 396 [10] состав раздела «Охрана окружающей среды», который должен содержать;

- 1) оценку воздействия на окружающую среду;
- 2) перечень основных нормативных документов (стандартов, правил, инструкций), требования которых необходимо соблюдать при производстве проектируемых работ;
- 3) мероприятия по обеспечению комплексного и рационального использования недр в процессе геологоразведочных работ, недопущению вредного влияния работ на сохранность запасов полезных ископаемых, предотвращению загрязнения недр вредными веществами и отходами производства;
- 4) эколого-экономическая характеристика района работ;
- 5) природоохранные мероприятия, охрана лесов, животного мира и природоохранный контроль;

б) результаты расчетов объемов работ и транспортных перевозок, затрат времени и труда, расхода материалов и энергии на проведение мероприятий по охране недр и окружающей среды.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

- 1) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земельные ресурсы и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем;
- 9) состояние здоровья населения;
- 10) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

- 1) реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;
- 2) ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;
- 3) описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности либо на текущий момент;
- 4) описание проекта, включая: цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий строительства и эксплуатации;
основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов;
- 5) анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию;
- 6) информацию об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта;
- 7) описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия;
- 8) неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- 9) оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;

10) описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу;

11) проектные нормативы эмиссий в окружающую среду и нормативы изъятия природных ресурсов;

12) обоснование программы производственного экологического контроля;

13) эколого-экономическую оценку проекта с учетом возможных рисков и возмещения нанесенного ущерба;

14) материалы по учету общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности;

15) указание на любые трудности и недостаток информации при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

16) основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду заказчиком (инициатором) планируемой деятельности подготавливается и представляется заявление об экологических последствиях планируемой или осуществляемой деятельности, служащее основанием для подготовки решения о допустимости ее реализации.

Полнота содержания документации на каждой из стадий оценки воздействия на окружающую среду определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

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, согласно ст.217 Кодекса о недрах и недропользовании РК план утилизации подлежит государственной экологической экспертизе.

В связи с эти, план утилизации 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

Вид намечаемой деятельности:

Целью исследований на данном объекте является - получение необходимой инженерно-геологической информации для разработки проектно-сметной документации под строительство сооружений проектируемого объекта, с обоснованием предельно допустимых геолого-экологических нагрузок на геологическую среду, как базу безопасного размещения проектируемых сооружений, в условиях повсеместного развития грунтов особого состава и состояния и интенсивного техногенного воздействия на геологическую и окружающую среду.

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. Теректі». Историческое загрязнение от складирования нефтепродуктов (битума) представляет собой площадку со строительным мусором и остатками битума с процессами выветривания под открытым небом и атмосферными осадками на протяжении многих лет. Общая площадь составляет 150 м².

1. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящий Проект плана утилизации исторического загрязнения битумами на территории села Теректи Теректинского района Западно-Казахстанской области составлен с целью планирования работ по безопасной утилизации накопленных химических веществ (селитры) и рекультивации загрязненной территории.

Историческое загрязнение представляет собой открытую площадку общей площадью 150 м², на которой на протяжении многих лет происходило складирование химических веществ с образованием процессов выветривания под воздействием атмосферных осадков и солнечного излучения.

Период проведения утилизационных и рекультивационных работ запланирован на 2025 год, после проведения предварительных инженерно-геологических изысканий. Продолжительность работ составит ориентировочно 60 календарных дней.

Основное направление работ: сбор и утилизация химических отходов с последующей рекультивацией загрязненной территории, включая снятие верхнего слоя почвы, обработку площадки и восстановление почвенно-растительного слоя путем посева многолетних трав.

Общая площадь участка в отведенных границах погосакту составляет 0,0180га. Общая площадь загрязненного участка битумом составляет 0,0690га.

Годовая производительность предприятия: составляет до 450 м³.

Объем вскрышных пород составляет 114 267,8 м³.

Историческое загрязнение оказывает негативное воздействие на компоненты окружающей среды:

Почвы — деградация плодородного слоя, потеря биологической активности, накопление токсичных углеводов.

Подземные воды — формирование вторичного очага загрязнения и риск миграции нефтепродуктов по водоносному горизонту.

Атмосферный воздух — выделение углеводородных паров при испарении мазута в тёплый период года.

Дальнейшее сохранение загрязнённого участка представляет угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения и экологической безопасности территории, так как мазут является стойким органическим загрязнителем, медленно разлагающимся в природных условиях.

В связи с этим реализация проекта утилизации исторического загрязнения направлена на:

-устранение очага нефтяного загрязнения путём выемки и вывозки загрязнённого грунта;

-предотвращение распространения нефтепродуктов в подземные воды и почвы;

-восстановление плодородного слоя и рекультивацию территории;

-улучшение санитарно-гигиенического и экологического состояния населённого пункта.

Реализация мероприятий обеспечит:

- ликвидацию экологически опасного объекта и восстановление природного состояния участка;
- снижение риска загрязнения подземных вод и источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- создание безопасных условий проживания населения;
- выполнение международных обязательств Казахстана по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

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, необходимость реализации проекта является экологически, санитарно и социально обоснованной, а его выполнение позволит устранить очаг техногенного загрязнения и восстановить экологическое равновесие территории.

2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

2.1 Краткое описание намечаемой деятельности и технологии производства

Намечаемая деятельность направлена на ликвидацию очага исторического загрязнения почв битумом в пределах села Теректі Теректинского района Западно-Казахстанской области.

По результатам инженерно-геологических изысканий ТОО «А-La Terre» (2025 г.) установлено, что общая площадь загрязнённого участка составляет $\approx 0,0690$ га, а глубина пропитки грунтов битумом — до 6 м. Работы проводятся в границах земельного участка кадастровый № 08-125-002-747 в пределах территории, отведённой заказчику ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Теректинского района»

Основные этапы намечаемой деятельности

Подготовительный этап: ограждение рабочей зоны, установка предупреждающих знаков; устройство временных подъездных дорог и площадок для техники; снятие плодородного слоя (0,25 – 0,30 м) с последующим складированием для обратной засыпки. Выемка и сбор загрязнённого грунта : механизированная разработка котлована экскаватором с погрузкой в автосамосвалы; выемка выполняется послойно до глубины 6 м, с контролем наличия битумосодержащих включений; временное размещение изъятых грунтов на изолированной площадке с гидроизоляцией (геомембрана или плёнка ПЭ); последующий вывоз загрязнённого материала на лицензированный полигон ТБО/НПО для утилизации и обезвреживания согласно разрешениям на обращение с отходами. Очистка и рекультивация территории: обратная засыпка котлована чистым грунтом с послойным уплотнением; нанесение ранее снятого плодородного слоя (0,25 – 0,30 м); планировка поверхности с уклоном для поверхностного стока; биологический этап — посев многолетних трав и посадка кустарников в целях восстановления растительного покрова.

Экологический контроль: лабораторные отборы проб почв и подземных вод до и после выполнения работ; подтверждение снижения концентраций нефтепродуктов до значений, не превышающих ПДК ($\leq 0,3$ мг/кг для почв, $\leq 0,1$ мг/дм³ для вод). Технология и техника: Работы выполняются с применением стандартной землеройной и транспортной техники:

- экскаватор ЭО-2621 или аналог для выемки;
- автосамосвалы КАМАЗ для вывоза загрязнённого грунта;
- бульдозер ДЗ-110 для планировки;
- каток Д-600 для послойного уплотнения;
- трактор МТЗ-80 с навесным агрегатом для посева трав.

Все операции осуществляются в сухой сезон (июль–сентябрь), при положительных температурах, с обязательным предотвращением разлива нефтепродуктов, пыления и загрязнения прилегающих территорий.

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. Теректі.

Рельеф местности слабоволнистый с абсолютными отметками по устьям скважин 63.84-64.09 м.

Площадь объекта составлял 0,0690 га с координатами приведёнными в таблице.

Координаты угловых точек

№	Северная широта	Восточная долгота
1	51°12'54.37"	51°58'38.65"
2	51°12'54.48"	51°58'40.13"
3	51°12'53.63"	51°58'40.44"
4	51°12'53.47"	51°58'39.18"
Площадь –0,0690 га		

Район работ в селе Теректи 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.



3.2 Геологическое строение района месторождения.

Геологическое строение района участка работ до глубины 15,0 м представлено двумя комплексами пород:

Комплекс современных отложений (tQIV);

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII).

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения литологически представлены суглинками, супесями и песками коричневого цвета. Они формируют слабонаклонную равнину конуса выноса древнего русла местной речной системы.

Геологическое строение, условия залегания и вещественный состав пород участка изучены с достаточной полнотой для проведения проектных работ по утилизации исторического загрязнения. Мощность верхнечетвертичных аллювиальных отложений колеблется в пределах, обеспечивающих безопасное проведение земляных работ и рекультивацию территории.

3.3 Горнотехнические условия

Участок подлежащий утилизации исторического загрязнения битумом, характеризуется слабым залеганием загрязнённого слоя грунта и наличием плодородного слоя почвы толщиной около 0,22 м. Загрязнённые грунты относятся к неопасным с точки зрения радиоактивной активности, согласно радиометрическому анализу, удельная эффективная активность естественных радионуклидов составляет 64,32 Бк/кг, что находится в пределах допустимых значений по I классу безопасности и позволяет использовать рекультивируемую территорию после очистки без ограничений.

Горнотехнические условия для проведения утилизации благоприятные, что обусловлено:

- относительно небольшим объёмом загрязнённого грунта и его рыхлой структурой;

- отсутствием необходимости применения буровзрывных или битумских методов для обезвреживания;

- физико-механическими свойствами грунтов, позволяющими проводить удаление и переработку загрязнённого слоя с использованием стандартного землеройного и транспортного оборудования.

Технология утилизации предусматривает последовательные мероприятия:

- 1) освобождение участка от остатков производственного оборудования и строительных материалов;
- 2) выравнивание рельефа территории и откосов загрязнённых участков до безопасного угла (до 30°);

- 3) планировка поверхности земельного участка с восстановлением естественного профиля;
- 4) нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,22 м на очищенные участки;
- 5) посев многолетних трав для предотвращения эрозии и восстановления экосистемы.

Реализация указанных мероприятий обеспечит:

- безопасное удаление загрязнения битумом;
- восстановление территории для дальнейшего использования в сельскохозяйственных целях или в рекреационных целях;
- отсутствие негативного воздействия на окружающую среду, животных и здоровье людей.

Таким образом, выбранная технология технической и биологической рекультивации обеспечивает полное устранение последствий исторического загрязнения и восстановление нарушенных земель.

3.4 Рекультивация нарушенных земель

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

Предусмотренная утилизация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении **технического этапа** рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- освобождение участков нарушенных земель от горнотранспортного оборудования;
- выполаживание откосов бортов карьера до ландшафта пологого типа с углом откоса 30° (бульдозером грунт срезается с верхней части уступа и укладывается в нижней части уступа, уменьшая угол откоса);
- планировка поверхности земельного участка до пологого типа, в том числе дна участков горных работ;
- нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,30 м, в том числе на откосах бортов и дне участка открытых горных работ.

Ранее складированный ПРС, будет транспортироваться на рекультивируемые участки, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

После полного завершения технического этапа будет проведен **биологический этап** рекультивации, включающий в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на нарушенной территории.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

Режим работы на техническом этапе рекультивации принят аналогичный режиму работы карьера в эксплуатационный период. Работы по рекультивации выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьере.

Ранее снятый ПРС в необходимом объеме будет использован для покрытия земельного участка нарушенных горными работами.

Транспортировка ПРС, ранее заскладированного в буртах, будет осуществляться посредством одного бульдозера.

Планировочные работы будут произведены с помощью одного бульдозера.

Общая продолжительность строительства объекта принята 2 месяцев.

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. Теректі.

Рельеф местности слабоволнистый с абсолютными отметками по устьям скважин 63.84-64.09 м.

Существующая площадь территорий имеет сложную форму. Общая площадь участка в отведенных границах по госакту составляет 0,0180га. Общая площадь загрязненного участка битумом составляет-0,0690га.

Глубина загрязнения грунта составляет 6 м по техническому отчету инженерно-геологических изысканий.

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 элементов (ИГЭ), представлены в приложении (геологические колонки).

Грунтовые воды на участке работ (на период изысканий – на август месяц 2025 года) вскрыты на глубине 3.0-4.0 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 6 инженерно-геологических элементов. По результатам химического анализа воды на содержание нитратов выявлено следующее: Скважина №1 (глубина 4.5 м) – 1.44 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 1050.0 м², соответственно поступление грунтовых вод равна 1145м³/сут, или около 48м³/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 3 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 2025 года) вскрыты на глубине 3.0-4.5 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) – 1.44 мг/дм³.

По результатам химического анализа грунтов на содержание нефтепродуктов выявлено следующее:

Содержание нефтепродуктов наибольшее отмечается в скважине №2 по всей глубине (1.51-7.09 мг/кг). Наибольшая концентрация наблюдается на глубине до 5.0 м.

В Скважинах №1,3,4 содержание нефтепродуктов, в основном, одинаковое по всей глубине 1.12- 1.99 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.

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

При утилизации предприятия недропользователь обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха непосредственно на прилегающей территории расположения объекта на стационарных постах не ведется.

Работы, намечаемые планом утилизации, будут состоять из выполаживания бортов карьера, технического и биологического этапов утилизации карьера, также мероприятия по утилизационному мониторингу. Такая технология выбрана с учетом возможности после утилизации использования земель в сельскохозяйственных целях.

Участок утилизации в проекте рассмотрен как единый источник равномерно распределенных по площади выбросов от выполаживания бортов карьера, планировочных работах.

Территория предприятия представлена одной промышленной площадкой. К передвижным источникам загрязнения атмосферы относятся все горнотранспортное оборудование, которое числится на балансе предприятия. Согласно ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются (плата за выбросы от передвижных источников взимается по фактически израсходованному количеству топлива).

План утилизации источников выбросов при проведении земляных работ разрабатывается для минимизации негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Он включает мероприятия по предотвращению, снижению и устранению выбросов загрязняющих веществ, возникающих в процессе выполнения земляных работ. Такой план должен соответствовать экологическим требованиям Республики Казахстан, включая Закон РК «Об охране окружающей среды» и другие нормативные акты.

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 бульдозером;
- *ист. № 6004* - Разработка грунта в карьере;
- *ист. № 6005* - Засыпка бульдозером траншеи;
- *ист. № 6006* - Планировка площади бульдозером;
- *ист. № 6007* - Автотранспорт.

Всего предусматривается 7 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.Теректи

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.44666	0.74966	7.4966
	В С Е Г О :						0.44666	0.74966	7.4966

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 2025 год

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

Прод- ство	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.		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				24	474	336	50	20
								Площадка 1							
001		Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором	1	480	Неорг.выброс	6002	2				24	474	336	50	20
001		Разработка грунта	1	480	Неорг.выброс	6003	2				24	474	336	50	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

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

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	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
						Площадка 1				
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)	0.1555		0.269	2025
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)	0.0549		0.0948	2025
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0549		0.0948	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

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

Прод- ство	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.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		бульдозером														
001		Разработка грунта в карьере	1	480	Неорг. выброс	6004	2				24	474	336	50	20	
001		Засыпка бульдозером траншеи	1	480	Неорг. выброс	6005	2				24	474	336	50	20	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

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

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	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
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)	0.0778		0.1344	2025
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0778		0.1344	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

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

Прод- ство	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.		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		Планировка площади бульдозером	1	240	Неорг. выброс	6006	2				24	474	336	50	20
003		Автотранспорт	1	480	Неорг. выброс	6007	2				24	474	336	50	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

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

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2908	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)	0.02576		0.02226	2025
6007					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02006		0.004332	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003259		0.000704	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00221		0.0004775	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.003646		0.0007876	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

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

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
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 2025 год

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

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.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
					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08234		0.01779	2025
					2732	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						Керосин (654*)	0.01165		0.002517	2025

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Западно-Казахстанская область

Западно-Казахстанская область, Утилизация

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	22.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	12.0
В	9.0
ЮВ	15.0
Ю	13.0
ЮЗ	13.0
З	14.0
СЗ	13.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	8.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	20.5

ЭРА v3.0

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Западно-Казахстанская область, Утилизация исторического загрязнения

Декларируемый год: 2025			
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)	0.1555	0.269
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)	0.0549	0.0948
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)	0.0549	0.0948
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0778	0.1344

«Утилизация исторического загрязнения (битум) в с.Теректі Теректинского района, ЗКО»

6005	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0778	0.1344
6006	(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)	0.02576	0.02226

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

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.Теректи

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения 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		0.44666	2	1.4889	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:

$\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, 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.Теректи

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	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	0.44666	0.74966	7.4966	7.4966
	В С Е Г О :						0.44666	0.74966	7.4966	7.4966

Суммарный коэффициент опасности: 7.4966

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 атмосфере

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 (2035 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.Теректи

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		
		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 Неорганизованные источники								
Вывоз загрязненного грунта	6001	0.1555	0.269	0.1555	0.269	0.1555	0.269	2025
Вывоз загрязненного грунта	6002	0.0549	0.0948	0.0549	0.0948	0.0549	0.0948	2025
Вывоз загрязненного грунта	6003	0.0549	0.0948	0.0549	0.0948	0.0549	0.0948	2025
Вывоз загрязненного грунта	6004	0.0778	0.1344	0.0778	0.1344	0.0778	0.1344	2025
Вывоз загрязненного грунта	6005	0.0778	0.1344	0.0778	0.1344	0.0778	0.1344	2025
Вывоз загрязненного грунта	6006	0.02576	0.02226	0.02576	0.02226	0.02576	0.02226	2025
Итого:		0.44666	0.74966	0.44666	0.74966	0.44666	0.74966	
Всего по загрязняющему веществу:		0.44666	0.74966	0.44666	0.74966	0.44666	0.74966	2025
Всего по объекту:		0.44666	0.74966	0.44666	0.74966	0.44666	0.74966	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.44666	0.74966	0.44666	0.74966	0.44666	0.74966	

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

Результатирующим 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

Назначение водопотребления	Норма потребления, м ³	Кол-во	Потреб.	Кол-во	Кратность пылеподавления, раз в сутки	Годовой расход, м ³
		ед. м ²	м ³ /сут,	сут/год		
Хозпитьевая:						
На питье	0,005	5 чел.	0,005		-	2,25
Хозбытовые (рукомойник)	0,025	5 чел.	0,025	90	-	11,25
Всего						13,5

Воздействие намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Грунтовые воды залегают на глубине 4,5–5,0 м, с амплитудой сезонных колебаний ±1,0–3,0 м. По типу подтопляемости территория относится к потенциально подтопляемым (тип П-А2), где возможен подъём уровня грунтовых вод в многоводные годы

Геологическое строение участка представлено суглинками, глинами и песками коричневого цвета (верхнечетвертичные аллювиальные отложения аQIII). Коэффициент фильтрации грунтов — 1,09 м/сут.

Результаты лабораторного анализа проб показали наличие значительного загрязнения подземных вод нефтепродуктами:

скважина №1 (глубина 4,5 м) — 4,67 мг/дм³;

скважина №2 (глубина 5,5 м) — 188,25 мг/дм³.

Данные концентрации превышают санитарно-гигиенические нормы по СТ РК 2.377-2015 и свидетельствуют о длительном воздействии нефтяных компонентов на водоносный горизонт

Источники возможного воздействия

На стадии реализации проекта потенциальные источники воздействия на водную среду могут включать:

-временный приток грунтовых вод в котлован при проведении земляных работ;

-временный водоотлив при выемке загрязнённого грунта;

-вероятность размыва стен котлована при выпадении атмосферных осадков;

-риск попадания загрязнённых частиц в дренажную систему при несанкционированных проливах мазута (в период до начала работ).

Технологические сбросы сточных вод проектом не предусмотрены, так как деятельность носит ликвидационно-рекультивационный характер и не включает использование химических реагентов или водоёмких проце

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 площадок, за пределами русел рек, ручьев, водохранилищ, и их водоохраных 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 битумом поверхностных вод отсутствует;
- загрязнение битумом 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 12,7–13,9 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 3,0–4,0 м, колебания уровня $\pm 1-3$ м, территория относится к **потенциально подтопленным** (тип II-A2). Сейсмичность площадки — **6 баллов** по шкале MSK-64(K)

Проектом предусмотрено выполнение **земляных работ и рекультивации** в границах загрязнённого участка площадью 0,0448 га:

- разработка загрязнённого грунта до глубины **15 м**;
- выемка и вывоз загрязнённого слоя объёмом **6 843 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 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

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

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

Учитывая, что период работ не превышает 2 месяцев (60 дней), объем образования ТБО составит:

$$M_{обр} = 0,375/12 \times 4 = 0,0625 \text{ т/год.}$$

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 м³. 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 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - 0,12 x M_o ;

W - норматив содержания в ветоши влаги - 0,15 x 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	0,0625
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 2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,06504
в том числе отходов производства	-	0,00254
отходов потребления	-	0,0625
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,0625
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

Объект утилизации исторического загрязнения битумом расположен на открытой площадке села Теректи Теректинского района Западно-Казахстанской области. В процессе утилизации и рекультивации будут происходить следующие физические воздействия на окружающую среду:

Воздействие на почву:

Механическая обработка загрязненного грунта (экскавация и вывоз) приведет к временному нарушению структуры почвы.

Планировка участка и нанесение плодородного слоя восстановят естественный рельеф и плодородие почвы.

Воздействие на атмосферный воздух:

Возможное кратковременное выделение паров битума и пыли при механической обработке грунта.

Использование водяного орошения и закрытых транспортных систем минимизирует пыле- и парообразование.

Воздействие на гидрологический режим:

Работы проводятся на участке с уровнем грунтовых вод ниже 5 м, что исключает прямой контакт загрязненных материалов с водоносными слоями. Контроль стоков дождевой воды и локальное отведение фильтратов предотвращает загрязнение поверхностных вод.

Воздействие на растительный и животный мир:

Участок в настоящий момент имеет ограниченную растительность и не является местом обитания ценных видов животных.

После рекультивации и посева многолетних трав обеспечивается восстановление экосистемы и предотвращение эрозии.

Шумовое воздействие:

Используемое оборудование (экскаваторы, погрузчики) создает кратковременный шум в пределах норм, установленного для сельской местности.

Вывод: Физические воздействия на окружающую среду при ликвидации загрязнения битумом являются локальными, кратковременными и контролируруемыми. Реализация комплекса мер по рекультивации обеспечит восстановление экологической функции участка, безопасное использование земель и отсутствие негативного влияния на здоровье людей и окружающую среду.

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 полупустынный 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 Теректи. 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. О недрах и недропользовании [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125>.

-
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. Лесной кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000477>.
 5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
 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 определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
 10. Об утверждении инструкции по составлению проектных документов по геологическому изучению недр. Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 28 мая 2018 года № 396. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017076>.
 11. 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>.
 12. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
 13. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года N 535. – Режим доступа: [#z4](http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000535).
 14. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.
 15. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Рес-

публики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: [#z6](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672).

16. Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017131>.

17. 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 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

18. О водоохраных зонах, полосах, режиме и особых условиях их хозяйственного использования. Постановление акимата Южно-Казахстанской области от 24 июля 2017 года № 200. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V17U0004186>.

19. Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671>.

20. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

21. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774>.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.

23. СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.).

24. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242>.

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

26. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан

от 25 ноября 2014 года № 146. - Режим доступа:
<http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010031>.

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

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

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. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа:
<http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

35. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 202. Режим доступа:
<http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010928#z1>.

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

37. ГОСТ 12337-84 «Масла моторные дизельных двигателей. Технические условия».

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

39. «Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Добыча и обогащение железных руд. НТД 15-2017. Москва. Бюро НТД. 2016»

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

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

-
42. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Астана, 2008. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п,
 43. 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.;
 44. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
 45. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
 46. ГОСТ 37.001.471-9031 «Фильтры масляные, элементы сменные фильтров тонкой очистки масла»;
 47. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
 48. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
 49. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.
 50. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:18:32:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область
Объект: 0003, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи

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, **$MGOD = 6665.44$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 13.886$**

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:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = \\ 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 6665.44 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.269$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / \\ 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 13.886 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1555$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлакец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1555	0.269

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:18:33:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область
Объект: 0003, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи

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), **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, $MGOD = 2016$
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 4.2$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 2016 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0948$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 4.2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0549$

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)	0.0549	0.0948

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:18:42:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область
Объект: 0003, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи

Источник загрязнения: 6003, Неорг.выброс
Источник выделения: 6003 01, Разработка грунта 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), $K0 = 0.7$

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, $MGOD = 2016$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 4.2$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} =$

$0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 2016 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0948$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 4.2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0549$

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)	0.0549	0.0948

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:19:15:52

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область

Объект: 0003, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи

Источник загрязнения: 6004, Неорг.выброс

Источник выделения: 6004 01, Разработка грунта в карьере

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: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

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

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, **$MGOD = 6665.44$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 13.886$**

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), **$M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} =$**

$0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 6665.44 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.1344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 13.886 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0778$**

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)	0.0778	0.1344

Дата:09.11.25 Время:19:22:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область
Объект: 0003, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи

Источник загрязнения: 6005, Неорг.выброс
Источник выделения: 6005 02, Засыпка бульдозером траншеи

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: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

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

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, **$MGOD = 6665.44$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 13.886$**

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), **$M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 6665.44 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.1344$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 13.886 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0778$**

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)	0.0778	0.1344

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:19:23:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область
Объект: 0003, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи

Источник загрязнения: 6006, Неорг.выброс
Источник выделения: 6006 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: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

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

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, **$MGOD = 1104$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 4.6$**

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:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 1104 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.02226$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 4.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.02576$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.02576	0.02226

ЭРА v3.0.396

Дата:09.11.25 Время:15:01:52

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 711, Западно-Казахстанская область
Объект: 0001, Вариант 1 Утилизация исторического загрязнения в с.Анакты

Источник загрязнения: 6005, Неорг.выброс
Источник выделения: 6005 01, 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 течение 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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.37 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 0.4 + 2.9 \cdot 20 = 67.4$

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

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

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

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, $TVIN = 0.4$

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 (Окись 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 0.4 + 3.91 \cdot 20 = 80.8$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 0.4 + 0.49 \cdot 20 = 10.66$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 0.4 + 0.78 \cdot 20 = 20.1$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 20.1 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.00241$

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 коэффициент 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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 0.6 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 0.4 + 0.1 \cdot 20 = 2.675$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.675 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.000321$

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 коэффициент 0.9

Пробеговой 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)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	2	1.00	1	0.6	0.4	20	0.6	0.4	20	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
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										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	2	1.00	1	0.6	0.4	20	0.6	0.4	20	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
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 $t < 5$)										
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>					<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>		
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)					0.003259		0.000704		

(6)		
-----	--	--

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 газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003646	0.0007876
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 : 0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи 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 уфлей казахстанских месторождений) (494)



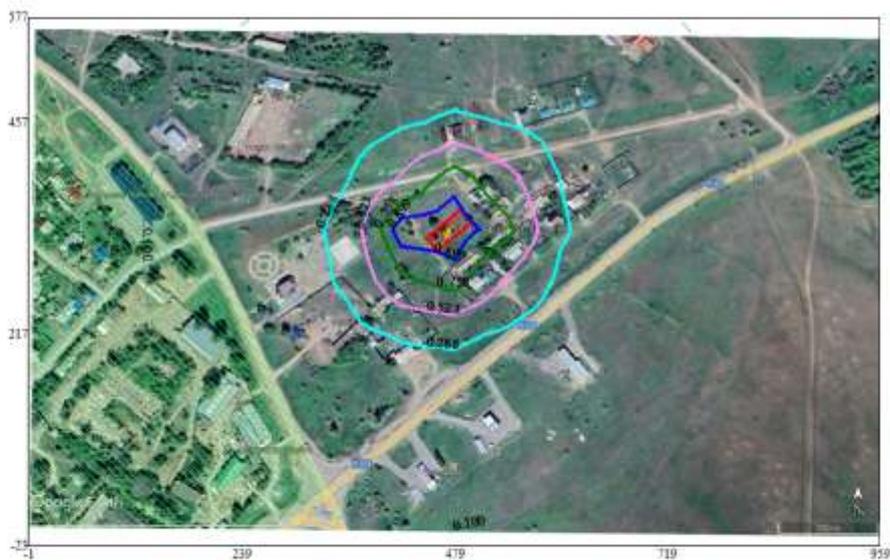
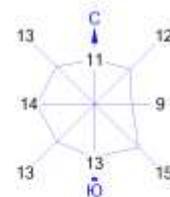
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.870 ПДК
3.396 ПДК
4.922 ПДК
5.838 ПДК

0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Макс концентрация 6.4484916 ПДК достигается в точке $x=419$ $y=337$
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 711 Западно-Казахстанская область
Объект : 0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи 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
0.288 ПДК
0.523 ПДК
0.758 ПДК
0.899 ПДК



Макс концентрация 0.9926202 ПДК достигается в точке $x=419$ $y=337$
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт 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 А = 200
Скорость ветра Умр = 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 Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :711 Западно-Казахстанская область.
Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25
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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П><Ис>		М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
000301	6007	П1	2.0			24.0	474	336	50	20	40	1.0	1.000	0	0.0200600	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :711 Западно-Казахстанская область.
Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25
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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М																

Источники Их расчетные параметры																
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм										
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]										
1	000301	6007	0.020060	П1	3.582367	0.50	11.4									

Суммарный Мq = 0.020060 г/с																
Сумма См 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 :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25
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 : 960x600 с шагом 60
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 Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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= 479, Y= 277

размеры: длина(по X)= 960, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60

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.] |

| 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. Клп не печатается |

~~~~~

y= 577 : Y-строка 1 C_{max}= 0.130 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:

Qc : 0.058: 0.065: 0.073: 0.081: 0.091: 0.102: 0.113: 0.123: 0.130: 0.130: 0.122: 0.109: 0.096: 0.084: 0.074: 0.066:

Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:

Фоп: 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 218 : 225 : 232 : 237 : 240 :

Uоп:20.50 :20.50 :18.68 :16.27 :13.98 :12.20 :10.61 : 9.58 : 9.27 : 9.70 :10.82 :12.51 :14.37 :16.73 :19.06 :20.50 :

~~~~~

-----

x= 959:

-----:

Qc : 0.058:

Cc : 0.012:

Фоп: 244 :

Uоп:20.50 :

~~~~~

y= 517 : Y-строка 2 C_{max}= 0.171 долей ПДК (x= 539.0; напр.ветра=200)

-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:

Qc : 0.062: 0.069: 0.079: 0.090: 0.103: 0.118: 0.135: 0.153: 0.169: 0.171: 0.154: 0.130: 0.109: 0.093: 0.080: 0.070:

Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.034: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:

Фоп: 111 : 114 : 117 : 122 : 128 : 136 : 148 : 163 : 181 : 200 : 215 : 226 : 234 : 239 : 244 : 247 :

Uоп:20.50 :19.78 :17.25 :14.50 :12.12 : 9.85 : 7.94 : 6.41 : 6.15 : 6.68 : 8.16 :10.20 :12.55 :14.96 :17.57 :20.50 :

~~~~~

-----

x= 959:

-----:

Qc : 0.061:

Cc : 0.012:

Фоп: 250 :

Uоп:20.50 :

~~~~~

y= 457 : Y-строка 3 C_{max}= 0.301 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:

Qc : 0.064: 0.073: 0.084: 0.098: 0.115: 0.137: 0.172: 0.246: 0.301: 0.264: 0.203: 0.155: 0.122: 0.100: 0.084: 0.073:

Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.049: 0.060: 0.053: 0.041: 0.031: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:

Фоп: 104 : 106 : 109 : 112 : 117 : 125 : 137 : 155 : 182 : 208 : 226 : 237 : 244 : 248 : 252 : 254 :

Uоп:20.50 :18.82 :16.02 :13.17 :10.48 : 7.85 : 2.26 : 1.33 : 1.17 : 2.63 : 5.75 : 8.21 :10.87 :13.72 :16.56 :19.29 :

~~~~~

-----

x= 959:

-----:

Qc : 0.064:

~~~~~

Сс : 0.013:
Фоп: 256 :
Уоп:20.50 :

y= 397 : Y-строка 4 Стах= 0.797 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.066: 0.076: 0.088: 0.105: 0.127: 0.159: 0.258: 0.494: 0.797: 0.546: 0.265: 0.173: 0.131: 0.105: 0.087: 0.075:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.052: 0.099: 0.159: 0.109: 0.053: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 138 : 182 : 227 : 244 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :
Уоп:20.50 :18.26 :15.40 :12.34 :9.37 :6.11 :1.22 :0.75 :0.67 :0.98 :3.01 :6.81 :9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :

x= 959:

Qc : 0.065:
Cc : 0.013:
Фоп: 263 :
Уоп:20.50 :

y= 337 : Y-строка 5 Стах= 0.925 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 95)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.067: 0.077: 0.090: 0.109: 0.136: 0.181: 0.337: 0.925: 0.905: 0.768: 0.292: 0.171: 0.131: 0.105: 0.088: 0.075:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.036: 0.067: 0.185: 0.181: 0.154: 0.058: 0.034: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 95 : 237 : 272 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:20.50 :18.05 :14.96 :11.96 :8.93 :4.20 :1.10 :0.63 :0.50 :0.71 :1.43 :6.35 :9.47 :12.58 :15.47 :18.52 :

x= 959:

Qc : 0.066:
Cc : 0.013:
Фоп: 270 :
Уоп:20.50 :

y= 277 : Y-строка 6 Стах= 0.787 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=351)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.067: 0.077: 0.090: 0.109: 0.137: 0.184: 0.298: 0.651: 0.787: 0.453: 0.234: 0.153: 0.123: 0.102: 0.086: 0.074:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.037: 0.060: 0.130: 0.157: 0.091: 0.047: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 63 : 42 : 351 : 312 : 296 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 :
Уоп:20.50 :18.23 :15.37 :12.30 :9.25 :6.24 :2.14 :0.89 :0.64 :0.78 :1.44 :6.86 :9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :

x= 959:

Qc : 0.065:
Cc : 0.013:
Фоп: 277 :
Уоп:20.50 :

y= 217 : Y-строка 7 Стах= 0.308 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=356)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.066: 0.075: 0.087: 0.104: 0.128: 0.163: 0.216: 0.284: 0.308: 0.238: 0.164: 0.133: 0.113: 0.095: 0.082: 0.071:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.057: 0.062: 0.048: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 68 : 63 : 56 : 44 : 24 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Уоп:20.50 :18.77 :15.97 :13.08 :10.35 :7.70 :4.65 :1.82 :1.12 :1.41 :2.99 :8.24 :10.90 :13.70 :16.39 :19.27 :

x= 959:

Qc : 0.063:
Cc : 0.013:
Фоп: 284 :
Уоп:20.50 :

~~~~~  
y= 157 : Y-строка 8 Cmax= 0.175 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 17)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:  
Qc : 0.063: 0.072: 0.082: 0.096: 0.113: 0.136: 0.159: 0.175: 0.169: 0.151: 0.133: 0.116: 0.101: 0.088: 0.077: 0.068:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.035: 0.034: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014:  
Фоп: 69 : 67 : 63 : 59 : 53 : 44 : 33 : 17 : 358 : 340 : 325 : 314 : 306 : 300 : 296 : 293 :  
Uоп:20.50 :19.70 :17.08 :14.39 :11.95 :9.68 :7.78 :6.27 :4.05 :6.50 :8.11 :10.12 :12.52 :14.96 :17.54 :20.50 :  
~~~~~

-----:
x= 959:

-----:
Qc : 0.061:
Cc : 0.012:
Фоп: 290 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 97 : Y-строка 9 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 13)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:  
Qc : 0.060: 0.068: 0.076: 0.087: 0.099: 0.112: 0.124: 0.132: 0.130: 0.122: 0.112: 0.101: 0.090: 0.080: 0.072: 0.064:  
Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:  
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 36 : 26 : 13 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 : 299 :  
Uоп:20.50 :20.50 :18.59 :16.17 :14.04 :11.99 :10.47 :9.47 :9.17 :9.58 :10.73 :12.45 :14.32 :16.70 :19.03 :20.50 :  
~~~~~

-----:
x= 959:

-----:
Qc : 0.057:
Cc : 0.011:
Фоп: 296 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 37 : Y-строка 10 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 10)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:  
Qc : 0.056: 0.063: 0.070: 0.078: 0.086: 0.095: 0.102: 0.106: 0.106: 0.101: 0.095: 0.088: 0.080: 0.073: 0.066: 0.060:  
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:  
Фоп: 58 : 54 : 50 : 45 : 38 : 30 : 21 : 10 : 359 : 348 : 337 : 328 : 321 : 314 : 309 : 305 :  
Uоп:20.50 :20.50 :20.50 :18.25 :16.20 :14.47 :13.21 :12.48 :12.24 :12.62 :13.48 :14.81 :16.65 :18.61 :20.50 :20.50 :  
~~~~~

-----:
x= 959:

-----:
Qc : 0.054:
Cc : 0.011:
Фоп: 302 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= -23 : Y-строка 11 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:  
Qc : 0.052: 0.058: 0.064: 0.070: 0.076: 0.081: 0.086: 0.088: 0.088: 0.086: 0.082: 0.077: 0.072: 0.066: 0.061: 0.055:  
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
Фоп: 53 : 49 : 45 : 39 : 33 : 26 : 18 : 9 : 359 : 350 : 341 : 333 : 326 : 320 : 314 : 310 :  
Uоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :18.64 :17.25 :16.09 :15.37 :15.36 :15.46 :16.24 :17.42 :18.94 :20.50 :20.50 :20.50 :  
~~~~~

-----:
x= 959:

-----:
Qc : 0.050:
Cc : 0.010:
Фоп: 306 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

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

Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 337.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9253458 доли ПДКмр |  
| 0.1850692 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 0.63 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         | 000301 | 6007 | П1     | 0.0201   | 0.925346 | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.925346 | 100.0    |        | 46.1289063    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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= 479 м; Y= 277 |

Длина и ширина : L= 960 м; B= 600 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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    |  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| *-  | 0.058 | 0.065 | 0.073 | 0.081 | 0.091 | 0.102 | 0.113 | 0.123 | 0.130 | 0.130 | 0.122 | 0.109 | 0.096 | 0.084 | 0.074 | 0.066 | 0.058 |  |
| 1-  | 0.062 | 0.069 | 0.079 | 0.090 | 0.103 | 0.118 | 0.135 | 0.153 | 0.169 | 0.171 | 0.154 | 0.130 | 0.109 | 0.093 | 0.080 | 0.070 | 0.061 |  |
| 2-  | 0.064 | 0.073 | 0.084 | 0.098 | 0.115 | 0.137 | 0.172 | 0.246 | 0.301 | 0.264 | 0.203 | 0.155 | 0.122 | 0.100 | 0.084 | 0.073 | 0.064 |  |
| 3-  | 0.066 | 0.076 | 0.088 | 0.105 | 0.127 | 0.159 | 0.258 | 0.494 | 0.797 | 0.546 | 0.265 | 0.173 | 0.131 | 0.105 | 0.087 | 0.075 | 0.065 |  |
| 4-  | 0.067 | 0.077 | 0.090 | 0.109 | 0.136 | 0.181 | 0.337 | 0.925 | 0.905 | 0.768 | 0.292 | 0.171 | 0.131 | 0.105 | 0.088 | 0.075 | 0.066 |  |
| 5-  | 0.067 | 0.077 | 0.090 | 0.109 | 0.137 | 0.184 | 0.298 | 0.651 | 0.787 | 0.453 | 0.234 | 0.153 | 0.123 | 0.102 | 0.086 | 0.074 | 0.065 |  |
| 6-  | 0.066 | 0.075 | 0.087 | 0.104 | 0.128 | 0.163 | 0.216 | 0.284 | 0.308 | 0.238 | 0.164 | 0.133 | 0.113 | 0.095 | 0.082 | 0.071 | 0.063 |  |
| 7-  | 0.063 | 0.072 | 0.082 | 0.096 | 0.113 | 0.136 | 0.159 | 0.175 | 0.169 | 0.151 | 0.133 | 0.116 | 0.101 | 0.088 | 0.077 | 0.068 | 0.061 |  |
| 8-  | 0.060 | 0.068 | 0.076 | 0.087 | 0.099 | 0.112 | 0.124 | 0.132 | 0.130 | 0.122 | 0.112 | 0.101 | 0.090 | 0.080 | 0.072 | 0.064 | 0.057 |  |
| 9-  | 0.056 | 0.063 | 0.070 | 0.078 | 0.086 | 0.095 | 0.102 | 0.106 | 0.106 | 0.101 | 0.095 | 0.088 | 0.080 | 0.073 | 0.066 | 0.060 | 0.054 |  |
| 10- | 0.052 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.076 | 0.081 | 0.086 | 0.088 | 0.088 | 0.086 | 0.082 | 0.077 | 0.072 | 0.066 | 0.061 | 0.055 | 0.050 |  |
| 11- | 0.052 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.076 | 0.081 | 0.086 | 0.088 | 0.088 | 0.086 | 0.082 | 0.077 | 0.072 | 0.066 | 0.061 | 0.055 | 0.050 |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9253458 долей ПДКмр  
= 0.1850692 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 419.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 337.0 м

При опасном направлении ветра : 95 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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: 69  
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

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
|~~~~~|

y= 0: 57: 60: 115: 120: 173: 180: 231: 240: 288: 300: 346: 360: 404: 420:

x= 1: 2: 2: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 6: 6:

Qc : 0.054: 0.058: 0.058: 0.062: 0.062: 0.065: 0.065: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:  
Фоп: 55 : 59 : 60 : 65 : 65 : 71 : 72 : 77 : 79 : 84 : 86 : 91 : 93 : 98 : 100 :  
Uоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :

~

y= 461: 480: 519: 518: 480: 478: 0: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 420:

x= 6: 6: 7: 11: 52: 55: 57: 61: 62: 63: 63: 64: 65: 65: 66:

Qc : 0.065: 0.064: 0.062: 0.063: 0.071: 0.071: 0.060: 0.060: 0.065: 0.070: 0.074: 0.077: 0.078: 0.076:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015:  
Фоп: 105 : 107 : 111 : 112 : 109 : 109 : 51 : 51 : 56 : 62 : 69 : 77 : 85 : 93 : 102 :  
Uоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :19.45 :19.29 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :19.13 :18.30 :17.67 :17.64 :18.12 :

~

y= 437: 0: 420: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 397: 0: 0: 60: 360:

x= 98: 112: 117: 121: 122: 123: 123: 124: 125: 125: 142: 168: 181: 182: 182:

Qc : 0.081: 0.065: 0.086: 0.066: 0.073: 0.079: 0.085: 0.090: 0.092: 0.091: 0.094: 0.071: 0.073: 0.081: 0.109:  
Cc : 0.016: 0.013: 0.017: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.014: 0.015: 0.016: 0.022:  
Фоп: 105 : 47 : 103 : 46 : 52 : 58 : 66 : 75 : 84 : 94 : 101 : 42 : 41 : 47 : 95 :  
Uоп:16.74 :20.50 :15.53 :20.50 :19.48 :17.73 :16.35 :15.35 :14.72 :14.66 :13.98 :19.82 :19.41 :17.26 :11.86 :

~

y= 120: 180: 240: 300: 356: 303: 300: 0: 251: 0: 240: 60: 120: 180: 198:

x= 183: 183: 184: 185: 186: 211: 213: 223: 236: 241: 241: 242: 243: 243: 260:

Qc : 0.091: 0.100: 0.108: 0.112: 0.111: 0.123: 0.124: 0.078: 0.132: 0.080: 0.133: 0.091: 0.105: 0.121: 0.133:  
Cc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.025: 0.025: 0.016: 0.026: 0.016: 0.027: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027:  
Фоп: 53 : 62 : 72 : 83 : 94 : 83 : 82 : 37 : 70 : 35 : 68 : 40 : 47 : 56 : 57 :  
Uоп:15.32 :13.77 :12.54 :11.77 :11.53 :10.41 :10.37 :18.23 : 9.80 :17.59 : 9.78 :15.39 :13.00 :11.15 : 9.87 :

~

y= 180: 0: 146: 120: 60: 20: 93: 60: 41:

x= 269: 279: 285: 297: 302: 306: 309: 325: 334:

Qc : 0.132: 0.084: 0.126: 0.120: 0.101: 0.091: 0.113: 0.105: 0.100:  
Cc : 0.026: 0.017: 0.025: 0.024: 0.020: 0.018: 0.023: 0.021: 0.020:  
Фоп: 53 : 30 : 45 : 39 : 32 : 28 : 34 : 28 : 25 :  
Uоп:10.08 :16.68 :10.57 :11.17 :13.49 :14.96 :11.87 :12.89 :13.56 :

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 241.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1330763 доли ПДКмр |  
| 0.0266153 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 68 град.  
и скорости ветра 9.78 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000301 6007 | П1  | 0.0201    | 0.133076 | 100.0    | 100.0  | 6.6339116     |
|   |             |     | В сумме = | 0.133076 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|------|-----|-----|----|-----|----|-----|-------|-----------|
| 000301 6007 | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 24.0 | 474 | 336 | 50 | 20  | 40 | 1.0 | 1.000 | 0.0032590 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См       | Um   | Хм   |
| 1                                         | 000301 6007 | 0.003259               | П1        | 0.291000 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.003259               | г/с       |          |      |      |
| Сумма См 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 :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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 : 960x600 с шагом 60

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 :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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= 479, Y= 277  
размеры: длина(по X)= 960, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60  
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] |
| 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 Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
|~~~~~|

```

y= 577 : Y-строка 1 Cтаx= 0.011 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=181)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 959:

Qс : 0.005:

Cс : 0.002:

y= 517 : Y-строка 2 Cтаx= 0.014 долей ПДК (x= 539.0; напр.ветра=200)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 959:

Qс : 0.005:

Cс : 0.002:

y= 457 : Y-строка 3 Cтаx= 0.024 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.024: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 959:

Qс : 0.005:

Cс : 0.002:

y= 397 : Y-строка 4 Cтаx= 0.065 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.021: 0.040: 0.065: 0.044: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.026: 0.018: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 138 : 182 : 227 : 244 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :

Uоп:20.50 :18.26 :15.40 :12.34 : 9.37 : 6.11 : 1.22 : 0.75 : 0.67 : 0.99 : 3.01 : 6.81 : 9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :

x= 959:

Qс : 0.005:

Cс : 0.002:

Фоп: 263 :

Уоп:20.50 :

~~~~~

y= 337 : Y-строка 5 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 95)

-----;

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----;

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.027: 0.075: 0.074: 0.062: 0.024: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.011: 0.030: 0.029: 0.025: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 95 : 237 : 272 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп:20.50 :18.05 :14.96 :11.96 : 8.93 : 4.20 : 1.10 : 0.63 : 0.50 : 0.71 : 1.43 : 6.35 : 9.47 :12.58 :15.47 :18.52 :

~~~~~

----

x= 959:

-----;

Qc : 0.005:

Cc : 0.002:

Фоп: 270 :

Уоп:20.50 :

~~~~~

y= 277 : Y-строка 6 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=351)

-----;

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----;

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.024: 0.053: 0.064: 0.037: 0.019: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.026: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 63 : 42 : 351 : 312 : 296 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 :

Уоп:20.50 :18.23 :15.37 :12.30 : 9.25 : 6.24 : 2.14 : 0.89 : 0.64 : 0.78 : 1.44 : 6.86 : 9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :

~~~~~

----

x= 959:

-----;

Qc : 0.005:

Cc : 0.002:

Фоп: 277 :

Уоп:20.50 :

~~~~~

y= 217 : Y-строка 7 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=356)

-----;

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----;

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.025: 0.019: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

----

x= 959:

-----;

Qc : 0.005:

Cc : 0.002:

~~~~~

y= 157 : Y-строка 8 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 17)

-----;

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----;

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

----

x= 959:

-----;

Qc : 0.005:

Cc : 0.002:

~~~~~

y= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 13)

-----;

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----;

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

-----  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.005:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

y= 37 : Y-строка 10 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 10)

-----;
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----;
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

y= -23 : Y-строка 11 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=359)

-----;
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 337.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0751671 доли ПДКмр |
| 0.0300668 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 0.63 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	000301	6007	П1	0.003259	0.075167	100.0	23.0644531
В сумме =				0.075167	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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= 479 м; Y= 277 |
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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-|0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 | - 1

2-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.014	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	-	2
3-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.020	0.024	0.021	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	-	3
4-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.021	0.040	0.065	0.044	0.021	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	-	4
5-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.027	0.075	0.074	0.062	0.024	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	-	5
6-С	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.024	0.053	0.064	0.037	0.019	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	С-	6
7-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.018	0.023	0.025	0.019	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	-	7
8-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	-	8
9-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	-	9
10-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-	10
11-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-	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 -----> $C_m = 0.0751671$ долей ПДК_{мр}
= 0.0300668 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 419.0$ м
(X-столбец 8, Y-строка 5) $Y_m = 337.0$ м
При опасном направлении ветра : 95 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :711 Западно-Казахстанская область.
Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25
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: 69
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.] |
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. Кпл не печатается

y= 0: 57: 60: 115: 120: 173: 180: 231: 240: 288: 300: 346: 360: 404: 420:

x= 1: 2: 2: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 6: 6:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 461: 480: 519: 518: 480: 478: 0: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 420:

x= 6: 6: 7: 11: 52: 55: 57: 61: 62: 63: 63: 64: 65: 65: 66:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 437: 0: 420: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 397: 0: 0: 60: 360:

x= 98: 112: 117: 121: 122: 123: 123: 124: 125: 125: 142: 168: 181: 182: 182:

Qc : 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:

~

y= 120: 180: 240: 300: 356: 303: 300: 0: 251: 0: 240: 60: 120: 180: 198:

x= 183: 183: 184: 185: 186: 211: 213: 223: 236: 241: 241: 242: 243: 243: 260:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.006: 0.011: 0.006: 0.011: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 180: 0: 146: 120: 60: 20: 93: 60: 41:

x= 269: 279: 285: 297: 302: 306: 309: 325: 334:

Qc : 0.011: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 241.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0108100 доли ПДКмр |
| 0.0043240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 68 град.
и скорости ветра 9.78 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	000301 6007 П1	0.003259	0.010810	100.0	100.0	3.3169556	
В сумме =				0.010810	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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
000301 6007 П1	2.0					24.0	474	336	50	20	40	3.0	1.000	0	0.0022100

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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 См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм

1	000301 6007 П1	0.002210	П1	1.578670	0.50	5.7
---	----------------	----------	----	----------	------	-----

Суммарный Мq = 0.002210 г/с

Сумма См 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 :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x600 с шагом 60

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 Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 479, Y= 277

размеры: длина(по X)= 960, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60

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] |

| ~~~~~ |

| -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= 577 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

-----

x= 959:

-----:

Qс : 0.009:

Сс : 0.001:

~~~~~

x= 959:

-----:

Qс : 0.010:

Сс : 0.001:

~~~~~

-----

x= 959:

-----:

Qс : 0.010:

Сс : 0.001:

~~~~~

x= 959:

-----:

Qс : 0.010:

Сс : 0.001:

~~~~~

-----

x= 959:

-----:

Qс : 0.010:

Сс : 0.001:

~~~~~

x= 959:

-----:

Qс : 0.010:

Сс : 0.001:

~~~~~

-----:  
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.048: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
-----  
~~~~~

-----:
x= 959:
-----:

Qc : 0.010:
Cc : 0.002:

~~~~~

y= 397 : Y-строка 4 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=180)  
-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:

Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.055: 0.104: 0.076: 0.049: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 105 : 110 : 118 : 139 : 180 : 227 : 244 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :  
Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :15.61 :10.24 : 1.98 : 1.12 : 3.64 :10.99 :16.70 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :  
-----  
~~~~~

-----:
x= 959:
-----:

Qc : 0.011:
Cc : 0.002:
Фоп: 263 :
Уоп:20.50 :

~~~~~

y= 337 : Y-строка 5 Стах= 0.244 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=237)  
-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:

Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.130: 0.244: 0.099: 0.046: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.019: 0.037: 0.015: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 97 : 237 : 273 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :14.56 : 8.59 : 0.93 : 0.50 : 1.34 : 9.58 :15.62 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :  
-----  
~~~~~

-----:
x= 959:
-----:

Qc : 0.011:
Cc : 0.002:
Фоп: 270 :
Уоп:20.50 :

~~~~~

y= 277 : Y-строка 6 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=349)  
-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:

Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.053: 0.088: 0.102: 0.051: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.015: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 63 : 43 : 349 : 313 : 295 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 :  
Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :15.45 : 9.86 : 2.45 : 1.00 : 2.16 :11.09 :16.71 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :  
-----  
~~~~~

-----:
x= 959:
-----:

Qc : 0.011:
Cc : 0.002:
Фоп: 277 :
Уоп:20.50 :

~~~~~

y= 217 : Y-строка 7 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 24)  
-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:

Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.049: 0.043: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
-----  
~~~~~

-----:
x= 959:
-----:

-----;
Qc : 0.010:
Cc : 0.002:
~~~~~

y= 157 : Y-строка 8 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 17)

-----;  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.035: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

-----;
x= 959:

Qc : 0.010:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 13)

-----;  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

-----;
x= 959:

Qc : 0.009:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= 37 : Y-строка 10 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=359)

-----;  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

-----;
x= 959:

Qc : 0.008:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= -23 : Y-строка 11 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=359)

-----;  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----;
x= 959:

Qc : 0.007:
Cc : 0.001:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 479.0 м, Y= 337.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2441915 доли ПДКмр |  
| 0.0366287 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 237 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	000301	6007	П1	0.002210	0.244192	100.0	100.0
						110.4939041	

В сумме = 0.244192 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 479 м; Y= 277 |

| Длина и ширина : L= 960 м; B= 600 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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				
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----				
1-	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.023	0.025	0.027	0.027	0.027	0.027	0.025	0.022	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009		1
2-	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.024	0.028	0.031	0.034	0.034	0.031	0.027	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010		2		
3-	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024	0.028	0.032	0.037	0.044	0.048	0.040	0.032	0.025	0.020	0.016	0.013	0.010		3		
4-	0.011	0.014	0.017	0.021	0.026	0.032	0.038	0.055	0.104	0.076	0.049	0.035	0.027	0.021	0.017	0.013	0.011		4		
5-	0.011	0.014	0.017	0.022	0.028	0.036	0.048	0.130	0.244	0.099	0.046	0.034	0.027	0.021	0.017	0.013	0.011		5		
6-С	0.011	0.014	0.017	0.022	0.028	0.037	0.053	0.088	0.102	0.051	0.037	0.031	0.025	0.020	0.016	0.013	0.011	С		6	
7-	0.011	0.013	0.016	0.021	0.026	0.033	0.042	0.049	0.043	0.036	0.032	0.027	0.023	0.019	0.015	0.012	0.010		7		
8-	0.010	0.012	0.015	0.019	0.023	0.028	0.032	0.035	0.034	0.030	0.027	0.024	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010		8		
9-	0.009	0.011	0.014	0.016	0.019	0.023	0.026	0.027	0.027	0.025	0.023	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009		9		
10-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.021	0.020	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008		10		
11-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.007		11		
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		17		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.2441915 долей ПДК_{мр}
= 0.0366287 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 479.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 5) Y_м = 337.0 м

При опасном направлении ветра : 237 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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: 69

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.] |

| 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. Кпл не печатается |
 |~~~~~|

y= 0: 57: 60: 115: 120: 173: 180: 231: 240: 288: 300: 346: 360: 404: 420:

x= 1: 2: 2: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 6: 6:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

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

y= 461: 480: 519: 518: 480: 478: 0: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 420:

x= 6: 6: 7: 11: 52: 55: 57: 61: 62: 63: 63: 64: 65: 65: 66:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:

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

y= 437: 0: 420: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 397: 0: 0: 60: 360:

x= 98: 112: 117: 121: 122: 123: 123: 124: 125: 125: 142: 168: 181: 182: 182:

Qc : 0.015: 0.011: 0.016: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.012: 0.013: 0.015: 0.022:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 120: 180: 240: 300: 356: 303: 300: 0: 251: 0: 240: 60: 120: 180: 198:

x= 183: 183: 184: 185: 186: 211: 213: 223: 236: 241: 241: 242: 243: 243: 260:

Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.014: 0.027: 0.015: 0.027: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 180: 0: 146: 120: 60: 20: 93: 60: 41:

x= 269: 279: 285: 297: 302: 306: 309: 325: 334:

Qc : 0.027: 0.016: 0.026: 0.025: 0.020: 0.018: 0.023: 0.021: 0.020:

Cc : 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= 241.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0273947 доли ПДКмр |

| 0.0041092 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 68 град.
и скорости ветра 20.50 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	
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
1	000301	6007	П1	0.002210	0.027395	100.0	100.0	12.3957777
				В сумме =	0.027395	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 959:
-----:
Qc : 0.004:
Cc : 0.002:

y= 517 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 539.0; напр.ветра=200)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 959:
-----:
Qc : 0.004:
Cc : 0.002:

y= 457 : Y-строка 3 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

x= 959:
-----:
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:

y= 397 : Y-строка 4 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.019: 0.036: 0.058: 0.040: 0.019: 0.013: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.018: 0.029: 0.020: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 138 : 182 : 227 : 244 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :
Uоп:20.50 :18.26 :15.40 :12.34 : 9.37 : 6.11 : 1.22 : 0.75 : 0.67 : 0.99 : 3.01 : 6.81 : 9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :

x= 959:
-----:
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:
Фоп: 263 :
Uоп:20.50 :

y= 337 : Y-строка 5 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 95)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.024: 0.067: 0.066: 0.056: 0.021: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.034: 0.033: 0.028: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 95 : 237 : 272 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:20.50 :18.05 :14.96 :11.96 : 8.93 : 4.20 : 1.10 : 0.63 : 0.50 : 0.71 : 1.43 : 6.35 : 9.47 :12.58 :15.47 :18.52 :

x= 959:
-----:
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:
Фоп: 270 :
Uоп:20.50 :

y= 277 : Y-строка 6 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=351)

-----;
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----;
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.022: 0.047: 0.057: 0.033: 0.017: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.024: 0.029: 0.016: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 63 : 42 : 351 : 312 : 296 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 :
Уоп:20.50 :18.23 :15.37 :12.30 : 9.25 : 6.24 : 2.14 : 0.89 : 0.64 : 0.78 : 1.44 : 6.86 : 9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :
~~~~~

-----;  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.005:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 277 :  
Уоп:20.50 :  
~~~~~

y= 217 : Y-строка 7 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=356)

-----;
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----;
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.022: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

-----;  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.005:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

y= 157 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 17)

-----;
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----;
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

-----;  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

y= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 13)

-----;
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

-----;  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

y= 37 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 10)

-----;
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----;  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

y= -23 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= -1: 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:
-----:
x= 959:
-----:
Qc : 0.004:
Cc : 0.002:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 337.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0672744 доли ПДКмр |
 | 0.0336372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.
 и скорости ветра 0.63 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)	С[доли ПДК]			
1	000301	6007	П1	0.003646	0.067274	100.0	18.4515591
В сумме =				0.067274	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25

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= 479 м; Y= 277 |

| Длина и ширина : L= 960 м; B= 600 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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	
*-	-----C----- ----- ----- ----- -----																	
1-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
2-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	- 2
3-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.018	0.022	0.019	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	- 3
4-	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.019	0.036	0.058	0.040	0.019	0.013	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	- 4
5-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.024	0.067	0.066	0.056	0.021	0.012	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	- 5
6-С	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.022	0.047	0.057	0.033	0.017	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	С- 6
7-	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.016	0.021	0.022	0.017	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	- 7
8-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	- 8
9-	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	- 9
10-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-10
11-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-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 -----> $C_m = 0.0672744$ долей ПДК_{мр}
 = 0.0336372 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 419.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 5) $Y_m = 337.0$ м
 При опасном направлении ветра : 95 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :711 Западно-Казахстанская область.
 Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:25
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69
 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.] |
 | 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= 0: 57: 60: 115: 120: 173: 180: 231: 240: 288: 300: 346: 360: 404: 420:

x= 1: 2: 2: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 6: 6:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 461: 480: 519: 518: 480: 478: 0: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 420:

x= 6: 6: 7: 11: 52: 55: 57: 61: 62: 63: 63: 64: 65: 65: 66:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 437: 0: 420: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 397: 0: 0: 60: 360:

x= 98: 112: 117: 121: 122: 123: 123: 124: 125: 125: 142: 168: 181: 182: 182:

Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008:
 Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

y= 120: 180: 240: 300: 356: 303: 300: 0: 251: 0: 240: 60: 120: 180: 198:

x= 183: 183: 184: 185: 186: 211: 213: 223: 236: 241: 241: 242: 243: 243: 260:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.010: 0.006: 0.010: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:

y= 180: 0: 146: 120: 60: 20: 93: 60: 41:

x= 269: 279: 285: 297: 302: 306: 309: 325: 334:

Qc : 0.010: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

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

Координаты точки : X= 241.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0096749 доли ПДКмр |
| 0.0048374 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 68 град.
и скорости ветра 9.78 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	000301 6007	П1	0.003646	0.009675	100.0	100.0	2.6535642
В сумме =				0.009675	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301 6007	П1	2.0					24.0	474	336	50	20	40	1.0	1.000	0.0823400

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000301 6007	0.082340	П1	0.588180	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.082340	г/с			
Сумма Cm 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 :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

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 : 960x600 с шагом 60

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(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26
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= 479, Y= 277
размеры: длина(по X)= 960, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60
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]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-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

y= 577 : Y-строка 1 Сmax= 0.021 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=181)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Сс : 0.048: 0.054: 0.060: 0.067: 0.075: 0.084: 0.092: 0.101: 0.107: 0.107: 0.100: 0.089: 0.079: 0.069: 0.061: 0.054:

x= 959:

Qс : 0.010:

Сс : 0.048:

y= 517 : Y-строка 2 Сmax= 0.028 долей ПДК (x= 539.0; напр.ветра=200)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Сс : 0.051: 0.057: 0.065: 0.074: 0.085: 0.097: 0.111: 0.125: 0.138: 0.140: 0.126: 0.107: 0.089: 0.076: 0.065: 0.057:

x= 959:

Qс : 0.010:

Сс : 0.050:

y= 457 : Y-строка 3 Сmax= 0.049 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.028: 0.040: 0.049: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:
Сс : 0.053: 0.060: 0.069: 0.080: 0.094: 0.112: 0.141: 0.202: 0.247: 0.217: 0.166: 0.127: 0.100: 0.082: 0.069: 0.060:

x= 959:

Qс : 0.011:

Сс : 0.053:

y= 397 : Y-строка 4 Сmax= 0.131 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.042: 0.081: 0.131: 0.090: 0.043: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Сс : 0.054: 0.062: 0.072: 0.086: 0.105: 0.130: 0.212: 0.406: 0.655: 0.448: 0.217: 0.142: 0.107: 0.086: 0.072: 0.061:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 138 : 182 : 227 : 244 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :
Уоп:20.50 :18.26 :15.40 :12.34 : 9.37 : 6.11 : 1.22 : 0.75 : 0.67 : 0.99 : 3.01 : 6.81 : 9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :

x= 959:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.054:
Фоп: 263 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 337 : Y-строка 5 Smax= 0.152 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 95)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.030: 0.055: 0.152: 0.149: 0.126: 0.048: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.055: 0.063: 0.074: 0.089: 0.112: 0.149: 0.277: 0.760: 0.743: 0.630: 0.239: 0.141: 0.107: 0.086: 0.072: 0.062:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 95 : 237 : 272 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп:20.50 :18.05 :14.96 :11.96 : 8.93 : 4.20 : 1.10 : 0.63 : 0.50 : 0.71 : 1.43 : 6.35 : 9.47 :12.58 :15.47 :18.52 :  
~~~~~

-----:
x= 959:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.054:
Фоп: 270 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 277 : Y-строка 6 Smax= 0.129 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=351)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.030: 0.049: 0.107: 0.129: 0.074: 0.038: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.055: 0.063: 0.074: 0.089: 0.112: 0.151: 0.245: 0.535: 0.646: 0.372: 0.192: 0.126: 0.101: 0.083: 0.070: 0.061:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 63 : 42 : 351 : 312 : 296 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 :  
Uоп:20.50 :18.23 :15.37 :12.30 : 9.25 : 6.24 : 2.14 : 0.89 : 0.64 : 0.78 : 1.44 : 6.86 : 9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :  
~~~~~

-----:
x= 959:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.053:
Фоп: 277 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 217 : Y-строка 7 Smax= 0.051 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.047: 0.051: 0.039: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:  
Cc : 0.054: 0.062: 0.071: 0.085: 0.105: 0.134: 0.177: 0.233: 0.253: 0.195: 0.135: 0.110: 0.092: 0.078: 0.067: 0.059:  
Фоп: 76 : 74 : 72 : 68 : 63 : 56 : 44 : 24 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :  
Uоп:20.50 :18.77 :15.97 :13.08 :10.35 : 7.70 : 4.65 : 1.82 : 1.12 : 1.41 : 2.99 : 8.24 :10.90 :13.70 :16.55 :19.27 :  
~~~~~

-----:
x= 959:
-----:
Qc : 0.010:
Cc : 0.052:
Фоп: 284 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 157 : Y-строка 8 Smax= 0.029 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 17)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.052: 0.059: 0.067: 0.079: 0.093: 0.111: 0.131: 0.143: 0.139: 0.124: 0.109: 0.095: 0.083: 0.072: 0.063: 0.056:  
~~~~~

-----:
x= 959:
-----:
Qc : 0.010:
Cc : 0.050:
~~~~~

y= 97 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 13)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:

Cc : 0.049: 0.056: 0.063: 0.071: 0.081: 0.092: 0.102: 0.108: 0.107: 0.100: 0.092: 0.083: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053:

x= 959:

Qc : 0.009:

Cc : 0.047:

y= 37 : Y-строка 10 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 10)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

Cc : 0.046: 0.052: 0.057: 0.064: 0.071: 0.078: 0.084: 0.087: 0.087: 0.083: 0.078: 0.072: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049:

x= 959:

Qc : 0.009:

Cc : 0.044:

y= -23 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=359)

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

Cc : 0.043: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.067: 0.070: 0.072: 0.073: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.054: 0.050: 0.045:

x= 959:

Qc : 0.008:

Cc : 0.041:

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

Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 337.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1519302 доли ПДКмр|

| 0.7596509 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.

и скорости ветра 0.63 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 | 000301 | 6007 | П1 | 0.0823 | 0.151930 | 100.0 | 100.0 |
|---|--------|------|----|--------|----------|-------|-------|

|           |  |  |  |          |       |  |  |
|-----------|--|--|--|----------|-------|--|--|
| В сумме = |  |  |  | 0.151930 | 100.0 |  |  |
|-----------|--|--|--|----------|-------|--|--|

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

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= 479 м; Y= 277 |

| Длина и ширина : L= 960 м; B= 600 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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>mp</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-  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |
| 2-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| 3-  | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.028 | 0.040 | 0.049 | 0.043 | 0.033 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| 4-  | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.042 | 0.081 | 0.131 | 0.090 | 0.043 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| 5-  | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.030 | 0.055 | 0.152 | 0.149 | 0.126 | 0.048 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| 6-С | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.030 | 0.049 | 0.107 | 0.129 | 0.074 | 0.038 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| 7-  | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.047 | 0.051 | 0.039 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.012 | 0.010 |
| 8-  | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| 9-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
| 10- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1519302 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.7596509 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 419.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 337.0 м  
 При опасном направлении ветра : 95 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :711 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 69  
 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] |  
 | 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= 0: 57: 60: 115: 120: 173: 180: 231: 240: 288: 300: 346: 360: 404: 420:

x= 1: 2: 2: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 6: 6:

Qс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Сс : 0.044: 0.047: 0.048: 0.051: 0.051: 0.053: 0.053: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055:

~

y= 461: 480: 519: 518: 480: 478: 0: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 420:

x= 6: 6: 7: 11: 52: 55: 57: 61: 62: 63: 63: 64: 65: 65: 66:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:  
Cc : 0.054: 0.053: 0.051: 0.052: 0.058: 0.059: 0.049: 0.049: 0.053: 0.057: 0.061: 0.063: 0.064: 0.064: 0.062:

~

y= 437: 0: 420: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 397: 0: 0: 60: 360:

x= 98: 112: 117: 121: 122: 123: 123: 124: 125: 125: 142: 168: 181: 182: 182:

Qc : 0.013: 0.011: 0.014: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.012: 0.013: 0.018:  
Cc : 0.067: 0.054: 0.071: 0.054: 0.060: 0.065: 0.070: 0.074: 0.076: 0.075: 0.077: 0.059: 0.060: 0.067: 0.089:

~

y= 120: 180: 240: 300: 356: 303: 300: 0: 251: 0: 240: 60: 120: 180: 198:

x= 183: 183: 184: 185: 186: 211: 213: 223: 236: 241: 241: 242: 243: 243: 260:

Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.013: 0.022: 0.013: 0.022: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022:  
Cc : 0.075: 0.082: 0.089: 0.092: 0.091: 0.101: 0.102: 0.064: 0.108: 0.065: 0.109: 0.075: 0.086: 0.099: 0.109:

~

y= 180: 0: 146: 120: 60: 20: 93: 60: 41:

x= 269: 279: 285: 297: 302: 306: 309: 325: 334:

Qc : 0.022: 0.014: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.019: 0.017: 0.016:  
Cc : 0.108: 0.069: 0.103: 0.099: 0.083: 0.075: 0.093: 0.086: 0.082:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 241.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0218495 доли ПДКмр |  
| 0.1092473 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 68 град.  
и скорости ветра 9.78 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    | 000301 | 6007 П1 | 0.0823    | 0.021849 | 100.0    | 100.0  | 0.265356481  |
|      |        |         | В сумме = | 0.021849 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

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    |
|--------|---------|-----|---|----|----|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000301 | 6007 П1 | 2.0 |   |    |    | 24.0 | 474 | 336 | 50 | 20 | 40  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0116500 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

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 Сп - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники                                 |        |      |          | Их расчетные параметры |          |             |
|-------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------|-------------|
| Номер                                     | Код    | М    | Тип      | См                     | Um       | Xm          |
| 1                                         | 000301 | 6007 | 0.011650 | П1                     | 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 :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26  
 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 : 960x600 с шагом 60  
 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 :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 479, Y= 277  
 размеры: длина(по X)= 960, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60

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(Ump) 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 Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |                                       |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается  |                                       |
| -----                                                           |                                       |

y= 577 : Y-строка 1 Смax= 0.013 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
 -----  
 Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Сс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 -----

-----  
 x= 959:  
 -----  
 Qс : 0.006:  
 Сс : 0.007:  
 -----

y= 517 : Y-строка 2 Смax= 0.017 долей ПДК (x= 539.0; напр.ветра=200)

-----  
 x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
 -----  
 Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 -----

x= 959:

-----:

Qc : 0.006:

Cc : 0.007:

~~~~~

y= 457 : Y-строка 3 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.029: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.029: 0.035: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

~~~~~

----

x= 959:

-----:

Qc : 0.006:

Cc : 0.007:

~~~~~

y= 397 : Y-строка 4 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.025: 0.048: 0.077: 0.053: 0.026: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.030: 0.057: 0.093: 0.063: 0.031: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:

Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 138 : 182 : 227 : 244 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :

Уоп:20.50 :18.26 :15.40 :12.34 : 9.37 : 6.11 : 1.22 : 0.75 : 0.67 : 0.99 : 3.01 : 6.81 : 9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :

~~~~~

----

x= 959:

-----:

Qc : 0.006:

Cc : 0.008:

Фоп: 263 :

Уоп:20.50 :

~~~~~

y= 337 : Y-строка 5 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 95)

-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.033: 0.090: 0.088: 0.074: 0.028: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.039: 0.107: 0.105: 0.089: 0.034: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 95 : 237 : 272 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп:20.50 :18.05 :14.96 :11.96 : 8.93 : 4.20 : 1.10 : 0.63 : 0.50 : 0.71 : 1.43 : 6.35 : 9.47 :12.58 :15.47 :18.52 :

~~~~~

----

x= 959:

-----:

Qc : 0.006:

Cc : 0.008:

Фоп: 270 :

Уоп:20.50 :

~~~~~

y= 277 : Y-строка 6 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=351)

-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.029: 0.063: 0.076: 0.044: 0.023: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.035: 0.076: 0.091: 0.053: 0.027: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 63 : 42 : 351 : 312 : 296 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 :

Уоп:20.50 :18.23 :15.37 :12.30 : 9.25 : 6.24 : 2.14 : 0.89 : 0.64 : 0.78 : 1.44 : 6.86 : 9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :

~~~~~

----

x= 959:

-----:

Qc : 0.006:

Cc : 0.008:

Фоп: 277 :

Уоп:20.50 :

~~~~~

y= 217 : Y-строка 7 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=356)

-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.029: 0.063: 0.076: 0.044: 0.023: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.035: 0.076: 0.091: 0.053: 0.027: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 63 : 42 : 351 : 312 : 296 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 :

Уоп:20.50 :18.23 :15.37 :12.30 : 9.25 : 6.24 : 2.14 : 0.89 : 0.64 : 0.78 : 1.44 : 6.86 : 9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :

~~~~~

```

-----:
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.030: 0.023: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.036: 0.028: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
~~~~~
-----:
x= 959:
-----:
Qc : 0.006:
Cc : 0.007:
~~~~~
y= 157 : Y-строка 8 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 17)
-----:
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~
-----:
x= 959:
-----:
Qc : 0.006:
Cc : 0.007:
~~~~~
y= 97 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 13)
-----:
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~
-----:
x= 959:
-----:
Qc : 0.006:
Cc : 0.007:
~~~~~
y= 37 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 10)
-----:
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~
-----:
x= 959:
-----:
Qc : 0.005:
Cc : 0.006:
~~~~~
y= -23 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~
-----:
x= 959:
-----:
Qc : 0.005:
Cc : 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 337.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0895670 доли ПДКмр|

| 0.1074803 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 0.63 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         | 000301 | 6007 | П1     | 0.0116   | 0.089567 | 100.0  | 100.0         | 7.6881509 |
| В сумме = |        |      |        | 0.089567 | 100.0    |        |               |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 479 м; Y= 277 |  
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 3-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.029 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.025 | 0.048 | 0.077 | 0.053 | 0.026 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 5-  | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.018 | 0.033 | 0.090 | 0.088 | 0.074 | 0.028 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 6-С | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.018 | 0.029 | 0.063 | 0.076 | 0.044 | 0.023 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 7-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.030 | 0.023 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 8-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 |
| 9-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |
| 11- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0895670 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1074803 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 419.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 337.0 м

При опасном направлении ветра : 95 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69  
 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] |  
 | 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= 0: 57: 60: 115: 120: 173: 180: 231: 240: 288: 300: 346: 360: 404: 420:

x= 1: 2: 2: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 6: 6:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Cс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 461: 480: 519: 518: 480: 478: 0: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 420:

x= 6: 6: 7: 11: 52: 55: 57: 61: 62: 63: 63: 64: 65: 65: 66:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:

Cс : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 437: 0: 420: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 397: 0: 0: 60: 360:

x= 98: 112: 117: 121: 122: 123: 123: 124: 125: 125: 142: 168: 181: 182: 182:

Qс : 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.011:

Cс : 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.008: 0.008: 0.009: 0.013:

~

y= 120: 180: 240: 300: 356: 303: 300: 0: 251: 0: 240: 60: 120: 180: 198:

x= 183: 183: 184: 185: 186: 211: 213: 223: 236: 241: 241: 242: 243: 243: 260:

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

Cс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.009: 0.015: 0.009: 0.015: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015:

~

y= 180: 0: 146: 120: 60: 20: 93: 60: 41:

x= 269: 279: 285: 297: 302: 306: 309: 325: 334:

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

Cс : 0.015: 0.010: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012:

~

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

Координаты точки : X= 241.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0128808 доли ПДК<sub>mp</sub>|

| 0.0154570 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 68 град.

и скорости ветра 9.78 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №ом. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 | 6007 | П1     | 0.0116    | 0.012881 | 100.0  | 1.1056520    |
|      |        |      |        | В сумме = | 0.012881 | 100.0  |              |

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)-|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000301 6007| П1| 0.0116| 0.012881 | 100.0 | 100.0 | 1.1056520 |

| В сумме = 0.012881 100.0 |

~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26  
 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> | м   | м | м/с | м/с | градС | м   | м   | м  | м  | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 000301 6001 | П1   | 5.0 |   |     |     | 24.0  | 474 | 336 | 50 | 20 | 40  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1555000 |
| 000301 6002 | П1   | 5.0 |   |     |     | 24.0  | 474 | 336 | 50 | 20 | 40  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0549000 |
| 000301 6003 | П1   | 5.0 |   |     |     | 24.0  | 474 | 336 | 50 | 20 | 40  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0549000 |
| 000301 6004 | П1   | 5.0 |   |     |     | 24.0  | 474 | 336 | 50 | 20 | 40  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0778000 |
| 000301 6005 | П1   | 5.0 |   |     |     | 24.0  | 474 | 336 | 50 | 20 | 40  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0778000 |
| 000301 6006 | П1   | 5.0 |   |     |     | 24.0  | 474 | 336 | 50 | 20 | 40  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0257600 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26  
 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         | М                      | Тип | См       | Um   | Xm   |
| 1         | 000301 6001 | 0.155500               | П1  | 6.547460 | 0.50 | 14.3 |
| 2         | 000301 6002 | 0.054900               | П1  | 2.311611 | 0.50 | 14.3 |
| 3         | 000301 6003 | 0.054900               | П1  | 2.311611 | 0.50 | 14.3 |
| 4         | 000301 6004 | 0.077800               | П1  | 3.275835 | 0.50 | 14.3 |
| 5         | 000301 6005 | 0.077800               | П1  | 3.275835 | 0.50 | 14.3 |
| 6         | 000301 6006 | 0.025760               | П1  | 1.084647 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Мq = 0.446660 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 18.806999 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 :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26  
 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 : 960x600 с шагом 60  
 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 :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,







х= 959:

Qc: 0.421:  
Cc: 0.126:  
Фоп: 284 :  
Уоп:17.28 :  
:  
Ви: 0.147:  
Ки: 6001 :  
Ви: 0.073:  
Ки: 6004 :  
Ви: 0.073:  
Ки: 6005 :

у= 157 : Y-строка 8 Стах= 1.251 долей ПДК (х= 479.0; напр.ветра=358)

х= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc: 0.422: 0.478: 0.550: 0.643: 0.764: 0.921: 1.093: 1.234: 1.251: 1.105: 0.913: 0.786: 0.680: 0.588: 0.515: 0.454:  
Cc: 0.127: 0.143: 0.165: 0.193: 0.229: 0.276: 0.328: 0.370: 0.375: 0.331: 0.274: 0.236: 0.204: 0.176: 0.154: 0.136:  
Фоп: 69 : 67 : 63 : 59 : 53 : 44 : 33 : 17 : 358 : 339 : 325 : 314 : 306 : 300 : 296 : 293 :  
Уоп:17.49 :15.30 :13.09 :11.04 :9.00 : 7.13 : 5.56 : 3.49 : 2.40 : 2.49 : 3.93 : 7.49 : 9.41 :11.41 :13.57 :15.79 :  
:  
Ви: 0.147: 0.166: 0.191: 0.224: 0.266: 0.321: 0.380: 0.430: 0.436: 0.385: 0.318: 0.274: 0.237: 0.205: 0.179: 0.158:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.073: 0.083: 0.096: 0.112: 0.133: 0.160: 0.190: 0.215: 0.218: 0.192: 0.159: 0.137: 0.118: 0.102: 0.090: 0.079:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.073: 0.083: 0.096: 0.112: 0.133: 0.160: 0.190: 0.215: 0.218: 0.192: 0.159: 0.137: 0.118: 0.102: 0.090: 0.079:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

х= 959:

Qc: 0.405:  
Cc: 0.122:  
Фоп: 290 :  
Уоп:17.98 :  
:  
Ви: 0.141:  
Ки: 6001 :  
Ви: 0.071:  
Ки: 6004 :  
Ви: 0.071:  
Ки: 6005 :

у= 97 : Y-строка 9 Стах= 0.895 долей ПДК (х= 419.0; напр.ветра= 13)

х= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

Qc: 0.403: 0.451: 0.509: 0.580: 0.662: 0.759: 0.843: 0.895: 0.885: 0.830: 0.756: 0.680: 0.604: 0.537: 0.478: 0.428:  
Cc: 0.121: 0.135: 0.153: 0.174: 0.199: 0.228: 0.253: 0.269: 0.266: 0.249: 0.227: 0.204: 0.181: 0.161: 0.143: 0.128:  
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 36 : 26 : 13 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 : 299 :  
Уоп:18.51 :16.32 :14.26 :12.47 :10.60 : 9.03 : 7.79 : 6.95 : 6.70 : 7.10 : 7.96 : 9.37 :10.94 :12.81 :14.66 :16.65 :  
:  
Ви: 0.140: 0.157: 0.177: 0.202: 0.231: 0.264: 0.294: 0.312: 0.308: 0.289: 0.263: 0.237: 0.210: 0.187: 0.166: 0.149:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.070: 0.079: 0.089: 0.101: 0.115: 0.132: 0.147: 0.156: 0.154: 0.145: 0.132: 0.118: 0.105: 0.093: 0.083: 0.075:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.070: 0.079: 0.089: 0.101: 0.115: 0.132: 0.147: 0.156: 0.154: 0.145: 0.132: 0.118: 0.105: 0.093: 0.083: 0.075:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

х= 959:

Qc: 0.387:  
Cc: 0.116:  
Фоп: 296 :  
Уоп:19.02 :  
:  
Ви: 0.135:  
Ки: 6001 :  
Ви: 0.067:



и скорости ветра 0.60 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №         | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000301 6001 | П1  | 0.1555   | 2.244976 | 34.8     | 34.8   | 14.4371424    |
| 2         | 000301 6004 | П1  | 0.0778   | 1.123210 | 17.4     | 52.2   | 14.4371414    |
| 3         | 000301 6005 | П1  | 0.0778   | 1.123210 | 17.4     | 69.7   | 14.4371414    |
| 4         | 000301 6002 | П1  | 0.0549   | 0.792599 | 12.3     | 81.9   | 14.4371367    |
| 5         | 000301 6003 | П1  | 0.0549   | 0.792599 | 12.3     | 94.2   | 14.4371367    |
| 6         | 000301 6006 | П1  | 0.0258   | 0.371901 | 5.8      | 100.0  | 14.4371405    |
| В сумме = |             |     | 6.448493 | 100.0    |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

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= 479 м; Y= 277 м  
 Длина и ширина : L= 960 м; B= 600 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.393 | 0.435 | 0.486 | 0.545 | 0.614 | 0.690 | 0.763 | 0.836 | 0.884 | 0.882 | 0.823 | 0.733 | 0.642 | 0.563 | 0.495 | 0.439 | 0.394 |
| 1-  | 0.413 | 0.463 | 0.526 | 0.601 | 0.695 | 0.801 | 0.934 | 1.118 | 1.232 | 1.194 | 1.051 | 0.882 | 0.734 | 0.621 | 0.533 | 0.467 | 0.412 |
| 2-  | 0.429 | 0.487 | 0.562 | 0.657 | 0.779 | 0.952 | 1.337 | 1.930 | 2.328 | 1.999 | 1.427 | 1.057 | 0.826 | 0.672 | 0.565 | 0.487 | 0.428 |
| 3-  | 0.441 | 0.505 | 0.591 | 0.707 | 0.867 | 1.173 | 2.016 | 3.708 | 5.686 | 4.055 | 1.976 | 1.201 | 0.886 | 0.705 | 0.584 | 0.500 | 0.436 |
| 4-  | 0.448 | 0.516 | 0.606 | 0.735 | 0.927 | 1.327 | 2.591 | 6.448 | 5.094 | 5.510 | 2.251 | 1.225 | 0.888 | 0.709 | 0.588 | 0.502 | 0.438 |
| 5-  | 0.447 | 0.514 | 0.604 | 0.734 | 0.932 | 1.295 | 2.264 | 4.769 | 5.605 | 3.426 | 1.831 | 1.098 | 0.835 | 0.685 | 0.575 | 0.494 | 0.433 |
| 6-  | 0.438 | 0.501 | 0.583 | 0.699 | 0.865 | 1.120 | 1.540 | 2.171 | 2.379 | 1.867 | 1.265 | 0.914 | 0.762 | 0.640 | 0.549 | 0.477 | 0.421 |
| 7-  | 0.422 | 0.478 | 0.550 | 0.643 | 0.764 | 0.921 | 1.093 | 1.234 | 1.251 | 1.105 | 0.913 | 0.786 | 0.680 | 0.588 | 0.515 | 0.454 | 0.405 |
| 8-  | 0.403 | 0.451 | 0.509 | 0.580 | 0.662 | 0.759 | 0.843 | 0.895 | 0.885 | 0.830 | 0.756 | 0.680 | 0.604 | 0.537 | 0.478 | 0.428 | 0.387 |
| 9-  | 0.382 | 0.420 | 0.467 | 0.518 | 0.578 | 0.636 | 0.686 | 0.713 | 0.713 | 0.683 | 0.641 | 0.589 | 0.536 | 0.486 | 0.441 | 0.401 | 0.366 |
| 10- | 0.359 | 0.391 | 0.426 | 0.465 | 0.506 | 0.544 | 0.574 | 0.590 | 0.592 | 0.576 | 0.549 | 0.515 | 0.478 | 0.441 | 0.405 | 0.375 | 0.343 |
| 11- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 6.4484916 долей ПДКмр  
 = 1.9345475 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 419.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 337.0 м

При опасном направлении ветра : 95 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26





Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26  
 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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |                                                    |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |                                                    |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |                                                    |
| Источники   Их расчетные параметры                                                                                                                                              |                                                    |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код   $Mq$   Тип   $Cm$   $Um$   $Xm$              |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                                                                                                                                               | ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---         |
| 1                                                                                                                                                                               | 000301 6007  0.107592  П1   3.842812   0.50   11.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |                                                    |
| Суммарный $Mq = 0.107592$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |                                                    |
| Сумма $Cm$ 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 :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26  
 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 : 960x600 с шагом 60  
 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( $U_{mp}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :711 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26  
 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  $X = 479$ ,  $Y = 277$   
 размеры: длина(по  $X$ )= 960, ширина(по  $Y$ )= 600, шаг сетки= 60

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( $U_{mp}$ ) м/с

|                                                                                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                                        |  |
| $Qc$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                       |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                 |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]                                      |  |
| ~~~~~                                                                          |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается                |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                |  |
| -Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, Vi, Ki$ не печатаются |  |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается                 |  |
| ~~~~~                                                                          |  |

$y = 577$  : Y-строка 1  $C_{max} = 0.139$  долей ПДК ( $x = 479.0$ ; напр.ветра=181)

-----  
 $x = -1 : 59 : 119 : 179 : 239 : 299 : 359 : 419 : 479 : 539 : 599 : 659 : 719 : 779 : 839 : 899 :$

-----  
 $Qc : 0.063 : 0.070 : 0.078 : 0.087 : 0.098 : 0.110 : 0.121 : 0.132 : 0.139 : 0.139 : 0.130 : 0.117 : 0.103 : 0.090 : 0.079 : 0.071 :$

$F_{оп} : 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 218 : 225 : 232 : 237 : 240 :$

$U_{оп} : 20.50 : 20.50 : 18.68 : 16.27 : 13.98 : 12.20 : 10.61 : 9.58 : 9.27 : 9.70 : 10.82 : 12.51 : 14.37 : 16.73 : 19.06 : 20.50 :$

~~~~~

x= 959:
-----:
Qc : 0.063:
Фоп: 244 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 517 : Y-строка 2 Smax= 0.183 долей ПДК (x= 539.0; напр.ветра=200)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:  
Qc : 0.066: 0.074: 0.084: 0.096: 0.110: 0.127: 0.144: 0.164: 0.181: 0.183: 0.165: 0.140: 0.117: 0.099: 0.086: 0.075:  
Фоп: 111 : 114 : 117 : 122 : 128 : 136 : 148 : 163 : 181 : 200 : 215 : 226 : 234 : 239 : 244 : 247 :  
Uоп:20.50 :19.78 :17.25 :14.50 :12.12 :9.85 :7.94 :6.41 :6.15 :6.68 :8.16 :10.20 :12.55 :14.96 :17.57 :20.50 :  
~~~~~

x= 959:
-----:
Qc : 0.066:
Фоп: 250 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 457 : Y-строка 3 Smax= 0.323 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:  
Qc : 0.069: 0.078: 0.090: 0.105: 0.123: 0.147: 0.185: 0.264: 0.323: 0.283: 0.217: 0.166: 0.131: 0.107: 0.091: 0.078:  
Фоп: 104 : 106 : 109 : 112 : 117 : 125 : 137 : 155 : 182 : 208 : 226 : 237 : 244 : 248 : 252 : 254 :  
Uоп:20.50 :18.82 :16.02 :13.17 :10.48 :7.85 :2.26 :1.33 :1.17 :2.63 :5.75 :8.21 :10.87 :13.72 :16.56 :19.29 :  
~~~~~

x= 959:
-----:
Qc : 0.069:
Фоп: 256 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 397 : Y-строка 4 Smax= 0.855 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:  
Qc : 0.071: 0.081: 0.095: 0.112: 0.137: 0.170: 0.276: 0.530: 0.855: 0.586: 0.284: 0.186: 0.140: 0.112: 0.093: 0.080:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 138 : 182 : 227 : 244 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :  
Uоп:20.50 :18.26 :15.40 :12.34 :9.37 :6.11 :1.22 :0.75 :0.67 :0.99 :3.01 :6.81 :9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :  
~~~~~

x= 959:
-----:
Qc : 0.070:
Фоп: 263 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 337 : Y-строка 5 Smax= 0.993 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=95)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----:  
Qc : 0.072: 0.083: 0.097: 0.117: 0.146: 0.195: 0.361: 0.993: 0.971: 0.823: 0.313: 0.184: 0.140: 0.113: 0.094: 0.081:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 95 : 237 : 272 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп:20.50 :18.05 :14.96 :11.96 :8.93 :4.20 :1.10 :0.63 :0.50 :0.71 :1.43 :6.35 :9.47 :12.58 :15.47 :18.52 :  
~~~~~

x= 959:
-----:
Qc : 0.070:
Фоп: 270 :
Uоп:20.50 :
~~~~~

y= 277 : Y-строка 6 Smax= 0.844 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=351)

-----:  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----

-----  
Qc : 0.072: 0.083: 0.097: 0.117: 0.147: 0.198: 0.320: 0.699: 0.844: 0.486: 0.251: 0.165: 0.132: 0.109: 0.092: 0.079:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 63 : 42 : 351 : 312 : 296 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 :  
Uоп:20.50 :18.23 :15.37 :12.30 :9.25 : 6.24 : 2.14 : 0.89 : 0.64 : 0.78 : 1.44 : 6.86 : 9.83 :12.83 :15.84 :18.71 :  
-----

-----  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.070:  
Фоп: 277 :  
Uоп:20.50 :  
-----

y= 217 : Y-строка 7 Смах= 0.330 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=356)

-----;  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----

Qc : 0.070: 0.080: 0.093: 0.111: 0.137: 0.175: 0.232: 0.304: 0.330: 0.255: 0.176: 0.143: 0.121: 0.102: 0.088: 0.077:  
Фоп: 76 : 74 : 72 : 68 : 63 : 56 : 44 : 24 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :  
Uоп:20.50 :18.77 :15.97 :13.08 :10.35 : 7.70 : 4.65 : 1.82 : 1.12 : 1.41 : 2.99 : 8.24 :10.90 :13.70 :16.39 :19.27 :  
-----

-----  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.068:  
Фоп: 284 :  
Uоп:20.50 :  
-----

y= 157 : Y-строка 8 Смах= 0.187 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 17)

-----;  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----

Qc : 0.068: 0.077: 0.088: 0.103: 0.122: 0.145: 0.171: 0.187: 0.181: 0.162: 0.142: 0.124: 0.108: 0.094: 0.083: 0.073:  
Фоп: 69 : 67 : 63 : 59 : 53 : 44 : 33 : 17 : 358 : 340 : 325 : 314 : 306 : 300 : 296 : 293 :  
Uоп:20.50 :19.70 :17.08 :14.39 :11.95 : 9.68 : 7.78 : 6.27 : 4.05 : 6.50 : 8.11 :10.12 :12.52 :14.96 :17.54 :20.50 :  
-----

-----  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.065:  
Фоп: 290 :  
Uоп:20.50 :  
-----

y= 97 : Y-строка 9 Смах= 0.141 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 13)

-----;  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----

Qc : 0.064: 0.073: 0.082: 0.093: 0.106: 0.121: 0.133: 0.141: 0.139: 0.131: 0.120: 0.108: 0.096: 0.086: 0.077: 0.069:  
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 36 : 26 : 13 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 : 299 :  
Uоп:20.50 :20.50 :18.59 :16.17 :14.04 :11.99 :10.44 : 9.47 : 9.17 : 9.58 :10.73 :12.45 :14.32 :16.70 :19.03 :20.50 :  
-----

-----  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.062:  
Фоп: 296 :  
Uоп:20.50 :  
-----

y= 37 : Y-строка 10 Смах= 0.114 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра= 10)

-----;  
x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:  
-----

Qc : 0.060: 0.067: 0.075: 0.083: 0.093: 0.102: 0.109: 0.114: 0.113: 0.109: 0.102: 0.094: 0.086: 0.078: 0.071: 0.064:  
Фоп: 58 : 54 : 50 : 45 : 38 : 30 : 21 : 10 : 359 : 348 : 337 : 328 : 321 : 314 : 309 : 305 :  
Uоп:20.50 :20.50 :20.50 :18.25 :16.20 :14.47 :13.21 :12.48 :12.24 :12.62 :13.48 :14.81 :16.65 :18.61 :20.50 :20.50 :  
-----

-----  
x= 959:  
-----;  
Qc : 0.058:  
Фоп: 302 :  
-----

Уоп:20.50 :

~~~~~

y= -23 : Y-строка 11 Стах= 0.095 долей ПДК (x= 479.0; напр.ветра=359)

-----:

x= -1 : 59: 119: 179: 239: 299: 359: 419: 479: 539: 599: 659: 719: 779: 839: 899:

-----:

Qc : 0.056: 0.062: 0.068: 0.075: 0.081: 0.087: 0.092: 0.094: 0.095: 0.092: 0.088: 0.083: 0.077: 0.071: 0.065: 0.059:

Фоп: 53 : 49 : 45 : 39 : 33 : 26 : 18 : 9 : 359: 350 : 341 : 333 : 326 : 320 : 314 : 310 :

Уоп:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :18.64 :17.25 :16.09 :15.37 :15.36 :15.46 :16.24 :17.42 :18.94 :20.50 :20.50 :20.50 :

~~~~~

-----

x= 959:

-----:

Qc : 0.054:

Фоп: 306 :

Уоп:20.50 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 337.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9926202 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 0.63 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         | 000301 | 6007  | П1     | 0.1076   | 0.992620 | 100.0  | 9.2257805    |
| В сумме = |        |       |        | 0.992620 | 100.0    |        |              |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

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= 479 м; Y= 277 |

Длина и ширина : L= 960 м; B= 600 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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-  | 0.063 | 0.070 | 0.078 | 0.087 | 0.098 | 0.110 | 0.121 | 0.132 | 0.139 | 0.139 | 0.130 | 0.117 | 0.103 | 0.090 | 0.079 | 0.071 | 0.063 |
| 2-  | 0.066 | 0.074 | 0.084 | 0.096 | 0.110 | 0.127 | 0.144 | 0.164 | 0.181 | 0.183 | 0.165 | 0.140 | 0.117 | 0.099 | 0.086 | 0.075 | 0.066 |
| 3-  | 0.069 | 0.078 | 0.090 | 0.105 | 0.123 | 0.147 | 0.185 | 0.264 | 0.323 | 0.283 | 0.217 | 0.166 | 0.131 | 0.107 | 0.091 | 0.078 | 0.069 |
| 4-  | 0.071 | 0.081 | 0.095 | 0.112 | 0.137 | 0.170 | 0.276 | 0.530 | 0.855 | 0.586 | 0.284 | 0.186 | 0.140 | 0.112 | 0.093 | 0.080 | 0.070 |
| 5-  | 0.072 | 0.083 | 0.097 | 0.117 | 0.146 | 0.195 | 0.361 | 0.993 | 0.971 | 0.823 | 0.313 | 0.184 | 0.140 | 0.113 | 0.094 | 0.081 | 0.070 |
| 6-С | 0.072 | 0.083 | 0.097 | 0.117 | 0.147 | 0.198 | 0.320 | 0.699 | 0.844 | 0.486 | 0.251 | 0.165 | 0.132 | 0.109 | 0.092 | 0.079 | 0.070 |
| 7-  | 0.070 | 0.080 | 0.093 | 0.111 | 0.137 | 0.175 | 0.232 | 0.304 | 0.330 | 0.255 | 0.176 | 0.143 | 0.121 | 0.102 | 0.088 | 0.077 | 0.068 |
| 8-  | 0.068 | 0.077 | 0.088 | 0.103 | 0.122 | 0.145 | 0.171 | 0.187 | 0.181 | 0.162 | 0.142 | 0.124 | 0.108 | 0.094 | 0.083 | 0.073 | 0.065 |
| 9-  | 0.064 | 0.073 | 0.082 | 0.093 | 0.106 | 0.121 | 0.133 | 0.141 | 0.139 | 0.131 | 0.120 | 0.108 | 0.096 | 0.086 | 0.077 | 0.069 | 0.062 |

```

10-| 0.060 0.067 0.075 0.083 0.093 0.102 0.109 0.114 0.113 0.109 0.102 0.094 0.086 0.078 0.071 0.064 0.058 |-10
|
11-| 0.056 0.062 0.068 0.075 0.081 0.087 0.092 0.094 0.095 0.092 0.088 0.083 0.077 0.071 0.065 0.059 0.054 |-11
|
|-----C-----|
| 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 --->  $C_m = 0.9926202$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 419.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 5)  $Y_m = 337.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 95 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :711 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 Утилизация исторического загрязнения в с.Теректи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2025 19:26

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: 69

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( $U_{mp}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

~~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

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

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

y= 0: 57: 60: 115: 120: 173: 180: 231: 240: 288: 300: 346: 360: 404: 420:

x= 1: 2: 2: 3: 3: 3: 3: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 6: 6:

Q_c : 0.058: 0.062: 0.062: 0.066: 0.066: 0.069: 0.069: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071:

Фоп: 55 : 59 : 60 : 65 : 65 : 71 : 72 : 77 : 79 : 84 : 86 : 91 : 93 : 98 : 100 :

$U_{оп}$:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :

y= 461: 480: 519: 518: 480: 478: 0: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 420:

x= 6: 6: 7: 11: 52: 55: 57: 61: 62: 63: 63: 64: 65: 65: 66:

Q_c : 0.070: 0.069: 0.067: 0.068: 0.076: 0.076: 0.064: 0.064: 0.070: 0.075: 0.079: 0.082: 0.084: 0.083: 0.082:

Фоп: 105 : 107 : 111 : 112 : 109 : 109 : 51 : 51 : 56 : 62 : 69 : 77 : 85 : 93 : 102 :

$U_{оп}$:20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :19.45 :19.29 :20.50 :20.50 :20.50 :20.50 :19.13 :18.30 :17.67 :17.64 :18.12 :

y= 437: 0: 420: 0: 60: 120: 180: 240: 300: 360: 397: 0: 0: 60: 360:

x= 98: 112: 117: 121: 122: 123: 123: 124: 125: 125: 142: 168: 181: 182: 182:

Q_c : 0.087: 0.070: 0.092: 0.071: 0.078: 0.085: 0.091: 0.096: 0.099: 0.098: 0.101: 0.077: 0.078: 0.087: 0.117:

Фоп: 105 : 47 : 103 : 46 : 52 : 58 : 66 : 75 : 84 : 94 : 101 : 42 : 41 : 47 : 95 :

$U_{оп}$:16.74 :20.50 :15.53 :20.50 :19.48 :17.73 :16.35 :15.35 :14.72 :14.66 :13.98 :19.82 :19.41 :17.26 :11.86 :

y= 120: 180: 240: 300: 356: 303: 300: 0: 251: 0: 240: 60: 120: 180: 198:

x= 183: 183: 184: 185: 186: 211: 213: 223: 236: 241: 241: 242: 243: 243: 260:

Q_c : 0.097: 0.108: 0.116: 0.120: 0.119: 0.132: 0.133: 0.083: 0.141: 0.085: 0.143: 0.098: 0.113: 0.129: 0.143:

Фоп: 53 : 62 : 72 : 83 : 94 : 83 : 82 : 37 : 70 : 35 : 68 : 40 : 47 : 56 : 57 :

$U_{оп}$:15.32 :13.77 :12.54 :11.77 :11.53 :10.41 :10.37 :18.23 :9.80 :17.59 :9.78 :15.39 :13.00 :11.15 :9.87 :

y= 180: 0: 146: 120: 60: 20: 93: 60: 41:

 x= 269: 279: 285: 297: 302: 306: 309: 325: 334:

 Qс : 0.141: 0.090: 0.135: 0.129: 0.109: 0.098: 0.122: 0.113: 0.108:
 Фоп: 53 : 30 : 45 : 39 : 32 : 28 : 34 : 28 : 25 :
 Уоп:10.08 :16.68 :10.57 :11.17 :13.49 :14.96 :11.87 :12.89 :13.56 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 241.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1427512 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 68 град.
 и скорости ветра 9.78 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) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000301 6007 | П1 | 0.1076 | 0.142751 | 100.0 | 100.0 | 1.3267825 |
| | В сумме = | | 0.142751 | 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»)

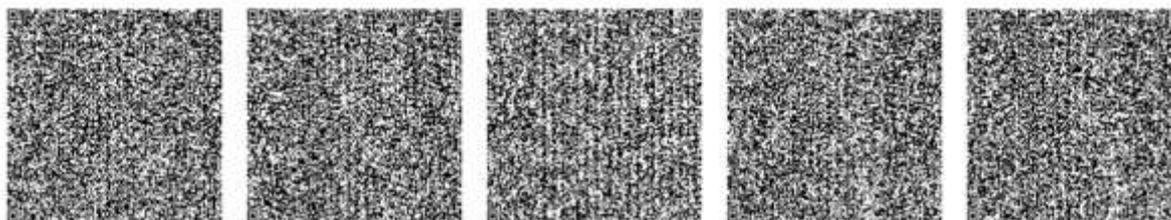
**Вид лицензии** генеральная

**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



Верификация кодами: «Электронная кодовая книга лицензий цифровой подписью государственных органов Республики Казахстан» (Закон Республики Казахстан от 7 февраля 2013 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи») равнозначен документу на бумажном носителе.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2013 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



«СОГЛАСОВАНО»  
ТОО «А-Іа Terre»  
Нигметова Г.У.



УТВЕРЖДЕНО  
ТОО «МК-ПроектСтрой»  
Нәмет Қ.С.

### Техническое задание на инженерно-геологические изыскания

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Показатели
1.	Наименование объекта, проектная организация	«Западно-Казахстанская область, Теректинский район, с. Теректі»
2.	Вид строительства (новое строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение, консервация, ликвидация)	консервация
3.	Сведения о стадийности (этапе работ)	РП
4.	Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий (геотехнические категории объектов), уровни ответственности зданий и сооружений	I повышенный уровень ответственности
5.	Инженерно-геологические изыскания	Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии со СНиП РК и другими нормативными документами Республики Казахстан. Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить комплексное изучение инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования, строительства и эксплуатации объектов. Выполнить бурение скважин (4 скважины глубиной по 15.0м) под проектируемый манеж. Отобрать образцы грунта для лабораторного исследования. Отобрать образцы грунтовых вод для выполнения химического анализа.

		<p>Выполнить геологический разрез, совмещенный с продольным профилем под проектируемые здания и сооружения.</p> <p>По завершении работ составить технический отчет об инженерно-геологических условиях района строительства со всеми необходимыми графическими и табличными приложениями.</p>
6.	Цели и виды инженерных изысканий	Получение необходимых материалов для проектирования и строительства объекта согласно графику выполнения работ
7.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	<p>СП РК 1.02-105-2014</p> <p>СП РК 2.04-01-2017</p> <p>СП РК 5.01-102-2013</p>
8.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства	Инженерные изыскания должны обеспечить разработку проектной и рабочей документации.
9.	Срок выполнения	30 календарных дней от начала полевых работ



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 20.08.25г  
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 №69-Г  
от «20» августа 2025 г.

Всего листов 1  
Лист 1

Акт отбора образцов № б/н от 14.08.2025 г.

Наименование продукции грунт

Место отбора: ТОО «МК-ПроектСтрой», Западно-Казахстанская обл., Теректинский р/н, с.Теректі

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 69

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	-	0,00122 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 2,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00191 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 3,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00189 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 4,5 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00199 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 6,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00174 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 8,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00156 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 10,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00151 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 12,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00134 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №1, 15,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00112 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 №70-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. Теректі

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 70

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	-	0,00709 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 2,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00458 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 3,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00401 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 4,5 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00393 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 6,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00254 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 8,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00296 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 10,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00288 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 12,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00203 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №2, 15,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00151 мг/г

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ  С.Кужахметова

Исполнитель  В.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 №71-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.Теректі  
Заявитель (адрес) ТОО «А-La Terre»  
Дата поступления образцов 15.08.2025 г.  
Дата проведения испытаний 15-20.08.2023г.  
Обозначение НД на продукцию ГОСТ 17.4.2.01-83  
Регистрационный номер образца 71  
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	-	0,00193 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 2,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00164 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 3,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00180 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 4,5 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00162 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 6,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00143 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 8,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00151 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 10,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00144 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 12,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00131 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №3, 15,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00168 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 1,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00132 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 2,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00172 мг/г
Нефтепродукты, (скважина №4, 3,0 м.)	СТ РК 2.378-2015	-	0,00113 мг/г

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ  С.Кужахметова

Исполнитель  Б.Жаксымбетова





## ЛИЦЕНЗИЯ

**04.02.2022 года**

**22002162**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "A-la Terre"**

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)

**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**

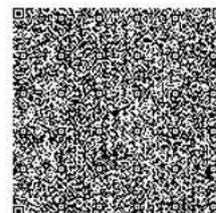
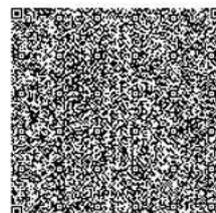
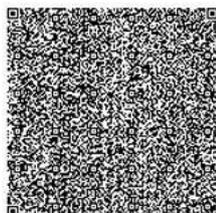
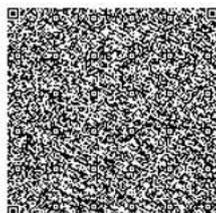
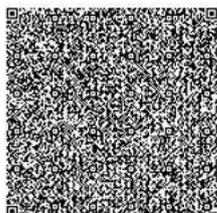
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**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 Тетте"**  
090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., Зачаганская п.а., п. Зачаганск, Микрорайон Коктем улица Мурата Мункулы, дом № 83/2, 18, БИН: 200540002411

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица 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-Железое, ст-е 16;

(местонахождение)

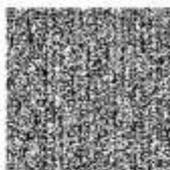
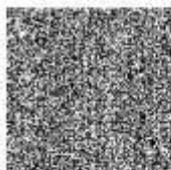
**Особые условия действия лицензии**

(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»)

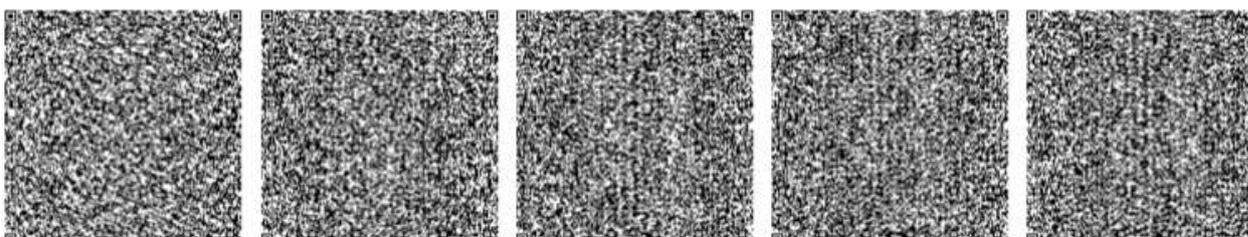


## ЛИЦЕНЗИЯ

18.12.2024 года

01941P

<b>Выдана</b>	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью "West Dala" "Вест Дала"</p> <p>060000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН, Алмалинский с.о., с.Алмалы, ШОССЕ УРАЛЬСК -АТЫРАУ, дом № 232, 232, БИН: 050740001755</p> <p>(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)</p>
<b>на занятие</b>	<p><b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b></p> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
<b>Особые условия</b>	<p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
<b>Примечание</b>	<p><b>Неотчуждаемая, класс 1</b></p> <p>(отчуждаемость, класс разрешения)</p>
<b>Лицензиар</b>	<p>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.</p> <p>(полное наименование лицензиара)</p>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<p><b>Бекмухаметов Алибек Муратович</b></p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>
<b>Дата первичной выдачи</b>	<b><u>13.07.2017</u></b>
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	<b><u>г.Астана</u></b>





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01941Р

Дата выдачи лицензии 18.12.2024 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "West Dala" "Вест Дала"

060000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН, Алмалинский с.о., с.Алмалы, ШОССЕ УРАЛЬСК-АТЫРАУ, дом № 232, 232, БИН: 050740001755

(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

ТОО "West Dala" "Вест Дала", Атырауская область, Махамбетский район, Алмалинский сельский округ.

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

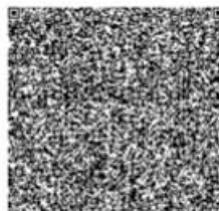
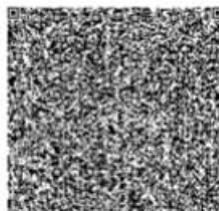
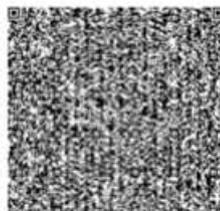
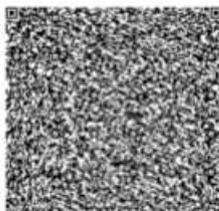
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

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





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01941Р

Дата выдачи лицензии 18.12.2024 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Переработка, обезвреживания, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "West Dala" "Вест Дала"

060000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН, Алмалинский с.о., с.Алмалы, ШОССЕ УРАЛЬСК-АТЫРАУ, дом № 232, 232, БИН: 050740001755

(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)

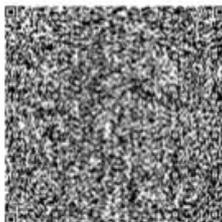
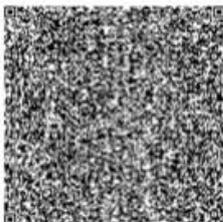
### Производственная база

КУО, КППиРО, КОО Прорва, КОО Тенгиз, КОО Кошанай, КОО Узень

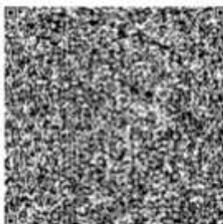
(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

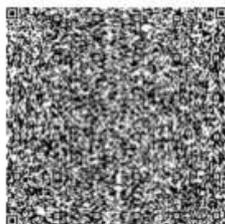
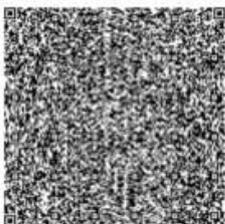
Объект КППиРО- Асбест и асбест-е отх (в т.ч. отходы паронита) 200т/г, АСПО-500, Амин шлам (в т.ч. жидкий) 3000т/г, Амин-е растворы 5000т/г, Битум и битумные отх (в т.ч. отх битумной и латексной эмульсии, асфальтовые отходы -500т/г, Буровой раствор отработанный, отходы обратной промывки скважин 5000т/г, Бур шлам (в т.ч. жидкий) 10000т/г, Водно-щелочной раствор после очистки углеводородов от сернистых соединений 10000т/г, Бишлам (в т.ч. донный осадок, осадок сточных вод)-6000т/г, Зольные остатки (в т.ч. зола и твердые остатки после инсинерации) -3480т/г, Иониты (в т.ч. смола/волокна/ткани/мембраны ионообменные (катиониты, аниониты, амфотерные иониты)) 1000т/г, Молекулярные сита -6800т/г, Метилдизтанолами 200т/г, Не солевые отходы бурения на нефтяной основе 45000т/г, Нефтезагрязненный (замазученный) грунт 40000т/г, Нефтьешлам (в т.ч. нефтьешлам жидкий, некондиционный нефтепродукт, парафино-смолистые отложения) 70000т/г, Нефтедержащие отходы 5000т/г, Окалина и шлаки (верхний слой) 50т/г, Осадок нейтрализации электролита, кислот, щелочей, хлора, аммиака, металлического натрия и других хим отх 465т/г, Осадок мин 20741,3 т/г, Осадок нефтемаслосодержащий (в т.ч. от подготовки нефти, подготовки жидких отходов и сточных вод, кек подготовки сточных



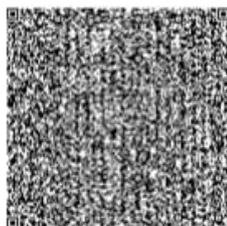
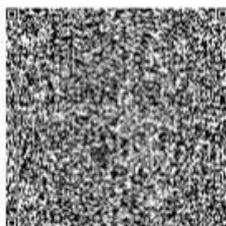
вод, сточный ил с очистных сооружений, с мойки, из сепаратора сбросной воды, флотошлам, кубовые остатки) 8160,9т/г, Отр аккумуляторы свинец 0,011т/г, Отр источники питания 0,049 т/г, Отходы обработки сточных вод 5000т/г, Отх обратной промывки скважин-2500т/г, Отх паронита 50т/г, Отр катализаторы 17000т/г, Отр масла 0,247т/г, Отр смеси, эмульсии, масла/вода 1003,65т/г, Отработанные СОЖ 0,067т/г, Отр сорбенты -11482,3т/г, Отр. глиняной сорбент 1500т/г, Отр фильтр (в т.ч. полипропилен, полиэстер, антрацит, волокно, фторполимер, песок, стекловолокно) 100т/г, Отр нефтепродукт 200т/г Отр ионообменные смолы 200т/г, Отх из устройств для очистки промышленных отходящих газов (в т.ч. пыль с циклона, рукавных фильтров, шлам со скруббера) 62т/г, Отх тары различной 800,73т/г, Отх пиррофорных соединений 200т/г, Отр жид, использ-е в качестве катализаторов 500т/г, Подсланевые (ляльные) воды 500т/г, Отх. от очистки газа, содержащие опасные вещества (в т.ч.молекулярные сита, цеолиты для осуш газа) 350т/г, Песок с пескоструйной установки 3000т/г, Пром. отх (в т.ч. фильтры от автотранспорта, ветошь, СИЗ) 2т/г, Резиновый материал и активированный уголь 500т/г, Ртутьсодержащие отходы 1,5т/г, Сернистые отх 500т/г, Смесь нефтесодержащих отходов (СНО) (в том числе, осадок очистки сточных вод, осадок мойки, твердый осадок, флотошлам, шлам (твердый остаток), смесь жидких углеводородов и т.д.) 157000т/г, Солевые отходы бурения на нефтяной основе 5000т/г, Твердые остатки РСО 267т/г, Уголь активированный отработанный 300т/г, Уплотнительный материал (в т.ч использованная изоляционная пленка) 50т/г, Хим реагенты, реактивы 100т/г, Хим отх жидкие кислотные (в т.ч. просроченные и отр растворы кислот, лаборат-е сливы, отработ-е присадки) 1000т/г, Хим-е отх жидкие нейтральные (в т.ч., флексорб, отх гальванических ванны, этиленгликоль и его производные, солевые растворы, отработ-е присадки) 10000т/г, Хим отх жидкие щелочные (в т.ч. просроченные и отработанные основные растворы, лабораторные сливы, растворы едкого натрия (каустик), отработанные присадки) 15000т/г, Хим отх твердые, жидкие нейтральные (в т.ч. отх гальванических ванны (шлак), осадки нейтрализации, соли, смесь солей сульфата и хлорида натрия, отработанные присадки, по истечении срока действия хим) 7000т/г, Хим отходы твердые 2000т/г, Шламы полировки и шлифовки стекла 2т/г, Щелочесодержащий шлам 1000т/г, Шлам, содержащий опасные вещества 1000т/г, Электриче-ское и электронное оборудование 100т/г. Абразивные отх, отходы абразивных материалов 400т/г, Водные жидкие отх 7000т/г, Биошлам 6000т/г, Загрязненный химкатами и углеводородами грунт 20700т/г, Лак-е отходы 50т/г, Мед отх 0,075т/г Отх металли-ческих, металлопластиковых изделий 100т/г, Отр. сорбент, фильтры различных типов 200т/г, Отходы строительства и сноса, загрязненные опасными веществами 50т/г, Отх обработки поверхностей металлов и пластмасс (в т.ч. песок с пескоструйной установки) 10т/г, Отходы строительства и сноса, содержащие опасные вещества 40т/г, Парафин и парафиновые отходы 200т/г. Объект КУО Алюминий 50т/г, Асбест и асбест-е отх 50т/г, АСПО 500т/г, Аминовый шлам (в т.ч. жидкий)1000т/г, Амино-е растворы 5000т/г, Биологические отх 15т/г, Битум и битумные отходы 200т/г, Буровой раствор 1000т/г, Буровой шлам (в т.ч. жидкий) 500т/г, Биошлам (в т.ч.донный осадок,



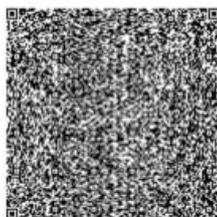
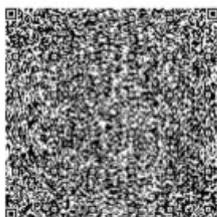
осадок сточных вод) 500т/г, Водно-щелочной раствор после очистки углеводородов от сернистых соединений 2000т/г, Диэтиламин 100т/г, Зола и твердые остатки после инсинерации 786,8т/г, Иониты 100т/г, Конденсат газовый, жидкий 30т/г, Молекулярные сита 1000т/г, Метилдиэтиламин 200т/г, Маслянистые шламы 200т/г, Не солевые отходы бурения на нефтяной основе 500т/г, Нефтезагрязненный грунт 500т/г, Нефтьшлам 2000т/г, Нефтедержащие отходы 1500т/г, Не пригодные к переработке отработанные масла 2945т/г, Осадок нейтрализации электролита, кислот, щелочей, хлора, аммиака, металлического натрия и других химотходов 14,95т/г, Осадок минеральный 5260т/г Осадок из сепаратора сбросной воды 70т/г, остаток проб лабораторных анализов 2000т/г, Осадок нефтемаслосодержащий 100т/г, Отработанный хладагент (в т.ч. хлористый этил, хлористый метил, аммиак, сернистый ангидрид, углекислота, закись азота, этилен, пропан) 40т/г, Отходы, содержащие фреоны 200 т/г, Отр аккумуляторы свинец 52,626т/г, Отр-е источники питания 51,115т/г, Отр катализаторы (в т.ч. молекулярные сита, алюмосиликаты, цеолиты, силикагели, сорбенты, шлам от пыли катализатора, шлам, присадки, активированный уголь/антрацит, инертные гранулы) 30000т/г, Отработанные масла 2008,747т/г, Отр гидравлическое масло 10т/г, Отр белое масло с ТЭА/ИПА 20т/г, Отр белое масло с присадкой 10т/г, Отр смеси, эмульсии, масла/вода 600т/г, Отр СОЖ 60,677т/г, Отработанные сорбенты 3017,7905т/г, Отр баллоны (в т.ч. огнетушители, различные металлические упаковки) 100т/г, Отр ионообменные смолы 300т/г, Отра масляные фильтры 100,525т/г, Отр фильтры содержащие опасные вещества 10 т/г Отр глиняный сорбент 1000т/г, Отработанный абсорбент и силикагель 5т/г, Отр фильтроэлементы 200т/г, Отр нефтепродукт 100т/г, Отх пиррофорных соединений 100 т/г, Отх из устройств для очистки промышленных отходящих газов (в т.ч. пыль с циклона, рукавных фильтров, шлам со скруббера) 34,405т/г, Отх тары различной (в т.ч. загрязненная пестицидами и ядохимикатами, различная упаковка) 1100т/г, Отр жидкости, использованные в качестве катализаторов 500т/г, Отходы от очистки газа, содержащие опасные вещества (в т.ч. молекулярные сита, цеолиты для осушителей газа) 500т/г, Отходы фотоиндустрии (фиксажный раствор, отходы фотореактивов) 20т/г, Отр керамические шарики 50 т/г, Подсланевые (ляльные) воды 500т/г, Промасленные отходы (в т.ч. фильтры от автотранспорта, ветошь, СИЗ) 702,69т/г, Пыль катализатора на аффинаж 100т/г, Ртутьсодержащие отходы 200, 0209т/г, Сернистые отходы 2000 т/г, Сложнокомбинированное оборудование, в т.ч. содержащее фреон 1000т/г, Смесь нефтесодержащих отходов (СНО) (в том числе, осадок очистки сточных вод, осадок мойки, твердый осадок, флотошлам, шлам (твердый остаток), смесь жидких углеводородов и т.д.) 126000т/г, Солевые отходы бурения на нефтяной основе, отходы обратной промывки скважин 1200т/г, Соли ртути (ртутьсодержащие растворы и т.п.) 3,044 т/г, Твердые остатки РСО 267т/г, Уголь активированный отработанный (в т.ч. антрацит) 200т/г, Уплотнительный материал (в т.ч. изоляционная пленка) 300т/г, Химические реагенты, реактивы 2500т/г, Химические отходы жидкие кислотные 1000т/г, Хим отх жидкие нейтральные 9000,5 т/г, Химические отходы (жидкие и твердые), 50т/г,



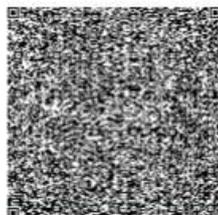
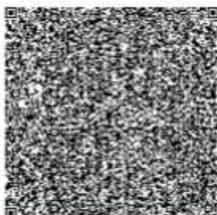
Химические отходы жидкие щелочные 5000т/г, Хим отходы твердые нейтральные 3000,5т/г, Химические отходы твердые 2000т/г, Шлам, содержащий опасные вещества 1000т/г, Щелочесодержащий шлам 300т/г, Этиленгликоль 2500т/г, Электронное и электрическое оборудование 200т/г, Абразивные отходы 50т/г, Водные жидкие отх 5000т/г, Бишлам 3000т/г, Бой стекла от лаборатории 2т/г, Загрязненные нефтепродуктами материалы, 500т/г, Загрязненный химкатами и углеводородами грунт 500т/г, Лакокрасочные отходы 1002,267 т/г, Медицинские отходы (в т.ч. просроченные медицинские препараты) 50 т/г, Медицинские отходы 500,26т/г, Отх металлических, металлопластиковых изделий (в т.ч. емкости, заглушки, манжеты, протекторы и т.д.) 700т/г, Отр картриджи 15,338т/г, Отр сорбент 201т/г, Отх строительства 50т/г, Парафин и парафиновые отходы (в т.ч. другие масло-, нефтесодержащие отходы, не определенные иначе) 200 т/г, Стабилизированные отходы 70т/г. Объект КОО Тенгиз Перераб., обезвр , утил. - Асбест и асбестод.отх. 500т/г., Амин.шлам 1000т/г., Амин.сод.р-ры 4000 т/г, Био.отх. 50т/г, Битум и битуми.отх. 300т/г, Бур.р-р отраб отх .обрат.промывки скваж.1000т/г, Бур.шлам 12000т/г, Вод-щелочи.р-р после очистки углеводород.от сери.соед. 11000т/г, Зола и тв.остатки после инсинер.1500т/г, Молек.сита 200т/г, Неприг.к перераб.отраб.масла 1400т/г, Не сол.отх.бур.на нефт.основе 25000т/г, Нефтьшлам 40000т/г, Нефтьзагр.грунт 500т/г, Нефтесод.отх. 500т/г, Осадок нефтемаслосод. 301т/г, Осадок минер.150т/г, Отх.из уст-в для очистки промыш.отход. газов 13,12т/г, Отраб.хладагент (в т.ч. хлор.этил, хлор.метил,аммиак, сери.ангидрид, углекисл., закись азота,этилен,пропан) 2,0 т/г, Отраб. аккумуля свинц 15т/г, Отраб. ист-ки пит. 3,1т/г, Отраб.масла 2025т/г, Отраб .смеси, эмульсии, масла/вода 600т/г, Отраб.сорбенты (в т.ч. Актив. уголь, антрацит, цеолит, абсорбент для ливк.разливов нефтепр, адсорбент) 400 т/г, Отраб.катализ. 500 т/г, Отраб.СОЖ 10т/г, Отх.тары различн-1005т/г, Отраб.воздуш.фильтр 331т/г, Отраб.газ.бал.50т/г, Песок с пескостр.уст.2000т/г, Промасл.отх. 1010т/г, Ртутьсод.отх. 100т/г, Сери. отх. 500т/г, Сложноккомбин.оборуд, содерж. фреон 50т/г, Смесь нефтесод .отх.(СНО) 3000т/г, Солевые отх бур на нефтяной основе, отх обратной пром скв -2000т/г, Уголь актив.отраб.400т/г, Хим.отх.жидк.кисл. 7000т/г, Хим.отх.жидк.нейтр. 7000,2т/г, Хим.отх.(жидк.и тв.), 10т/г, Хим.отх.жид. щелоч.2000т/г, Хим.отх. тверд.нейтр. 2000,05т/г, Хим.отх.тверд. 1000т/г, Щелочесод.шлам 3000т/г, Этиленгликоль 2000т/г, Абразив.отх.50,4т/г, Загряз.нефтепрод.матер., оборуд., инстр.и приспособ.100т/г, Загряз. химкат.и углеводор.грунт 40000т/г, Лакокр.отх.1001т/г, Мед.отх. 500,5т /г, Мед.отх.20,2т/г, Отраб.сорбент, фильтры разл.типов 200т/г, Отх. металлопл.изд. 100т/г, Отраб.картридж 11,0т/г, Парафин и парафин.отх. 50,0т/г. Отр.батареи и аккумуля-ры 1000т/г, Отх. содержащие фреон-2т/г, Отх, содер-е другие опас вещ-ва 2000т/г, Газоконденсат -20т/г, Объект КОО Прорва Асбест и асбест-е отх 500т/г, Битум и битумные отх 200т/г, Буровой раствор 8000т/г, Буровой шлам (в т.ч. жидкий) 15000т/г, Водно-щелочной раствор после очистки углеводородов от сернистых соединений 500т/г, Зольные остатки 50т/г, Молекулярные сита 500т/г, Не солевые отходы бурения на нефтяной основе 6000т/г, Нефтьз-й грунт 30000т/г, Нефтьшлам 25000т/г, Неф-е отходы 12000т/г, Осадок минеральный 400т/г, Осадок нефтемаслосодержащий 5200т/г, Отр аккумуляторы свинцовые 53т/г. Отр ист питания 1,1т/г, Отр сорбенты



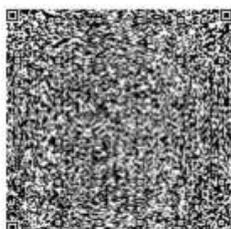
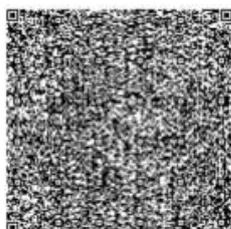
50т/г, Отх паронита 100т/г, Отр масла 10т/г, Отр смеси, эмульсии, масла/ вода 100т/г, Отр СОЖ 1,4т/г, Отр катализаторы 1000т/г, Отр газовые баллоны 50т/г, Отх тары различной 550т/г, Песок с песк-ой уст-ки 500т/г, Промас. отх (в том числе фильтры промасленные, воздушные, топливные, ветошь, СИЗ) 110т/г, Ртутьсодержащие отх 0,51т/г, Сложнокомбиниро-ванное оборудование, содержащее фреон 5т/г, СНО 4000т/г, Солевые отходы бурения на нефтяной основе, отходы обратной промывки скважин 6000т/г, Уголь активированный отработанный 500т/г, Хим отходы твердые нейтральные (в т.ч. отходы гальванических ванн (шлак), осадки нейтрализации, соли, смесь солей сульфата и хлорида натрия, отр. присадки) 100т/г, Хим.отходы твердые 100т/г, Щелочесодержащий шлак 500т/г, Абраз отходы, отходы абразивных материалов 100,4т/г, Загрязненные нефте-ми материалы, оборуд, инстр и приспособления (в т.ч шланги, пожарные рукава, материал, текстиль) 200,5т/г, Загрязненный химикатами и углеводородами грунт 1220т/г, Лакокрасочные отходы 102,5т/г, Мед отх (в т.ч. просроч мед препараты) 50,5т/г, Мед отх 50,5т/г, Отх металлопластиковых изделий (заглушки, манжеты, протекторы и т.д.) 700т/г, Отработанные картриджи 15,538т/г, Отр фильтры различных типов (в т.ч. материалы, фильтрующие элементы, картриджи, ионообменные смолы, мембраны, мембранные модули) 101т/г, Отх футеровки и огнеупорных материалов 1000т/г, Парафин и парафиновые отх 200т/г, Отр. батареи и аккумуля-1000т/г, Отх. содер другие опас вещь-ва-12000т/г. КОО Кошаной Асбест и асбест-е отх (в т.ч.отх паронита) 150 т/год; Асфальто-смолистые парафиновые отложения (АСПО) 500 т/год, Биологические отходы 30 т/год; Битум и битумные отх 50 т/год; Буровой раствор отработанный, отх обратной промывки скважин, раствор от ремонта (КРС) скважин 30000 т/год; Буровой шлак (в т.ч. жидкий) 50000 т/год; Биошлак (в т.ч. донный осадок) 500 т/год; Зола и твердые остатки после инсинерации 631,4 т/год; Иониты 200 т/год; Молекулярные сита 200 т/год; Нефте-содержащая вода 2000 т/год; Не солевые отходы бурения на нефтяной основе и т.д. 15000 т/год; Непригодные к переработке отр масла 1000 т/год; Нефтезагряз-ненный грунт 50000 т/год; Неф-е отх (в т.ч. отсеб) 6000 т/год; Нефешлам (в т.ч. нефешлам жидкий, некондиционный нефтепро-дукт) — 50000 т/год; Окалина и шлаки — 50 т/год; Осадок нейтрализации электролита, кислот, щелочей, хлора, аммиака, металлического натрия и других химотходов — 14,6 т/год; Осадок минеральный 402,555 т/год; Осадок нефтемаслосодержащий (в т.ч. шлак от пыли катализаторов, от подготовки нефти, подготовки жидких отходов и сточных вод, кек подготовки сточных вод, сточный ил с очистных сооружений, с мойки, из сепаратора сбросной воды, флотошлак, кубовые остатки) 2425,6 т/год; Отработанный хладагент (в т.ч. хлористый этил, хлористый метил, аммиак, сернистый ангидрид, углекислота, закись азота, этилен, пропан) — 5 т/год; Отр аккумуляторы свинцовые — 150,15 т/год; Отр источники питания — 100,004 т/год; Отх обработки сточных вод — 300 т/год; Отр катализаторы (в т.ч. молекулярные сита, алюмосиликаты, цеолиты, силикагели, сорбенты, катализаторная пыль, шлак, присадки, активированный уголь/антрацит, инертные гранулы) — 1200 т/год; Отработанные масла — 2001,188 т/год; Отр смеси, эмульсии, масла/вода — 500 т/год; Отр СОЖ — 100 т/год; Отр сорбент — 3006 т/год; Отр



баллоны (в т.ч. огнетушители) — 50 т/год; Отр ионообменные смолы — 10 т/год; Отр масляные фильтры — 100 т/год; Отр фильтррозлементы — 50 т/год; Отработанный нефтепродукт — 50 т/год; Отходы пирофорных соединений — 50 т/год; Отходы из устройств для очистки промышленных отходящих газов (в т.ч. пыль с циклона, рукавных фильтров, шлам со скруббера) — 25,6 т/год; Отходы тары различной (в т.ч. загрязненная пестицидами и ядохимикатами, различная упаковка) — 1291 т/год; Отх фотоиндустрии (фиксажный раствор, отходы фотореактивов) — 20 т/год; Отходы футеровки — 250 т/год; Отх органических хим процессов — 500 т/год; Отр проявитель — 5 т/год; Отходы пластмасс, синтетического каучука, волокон (в т.ч. прокладочный материал) — 50 т/год; Отр бруситовый шлам (в т.ч. брусит) — 100 т/год; Подсланевые (ляльные) воды — 500 т/год; Промасленные отходы (в т.ч. фильтры от автотранспорта, ветошь, СИЗ) — 701,56 т/год; Песок с пескоструйной установки — 200 т/год; Промывочная жидкость — 100 т/год; Прокладочный материал (терморасширенный графит) — 5 т/год; Ртутьсодержащие отходы — 5,00506 т/год; Сложно комбинированное оборудование, в т.ч. содержащее фреон — 50 т/год; Сернистые отх 100 т/год; СНО 151050 т/год; Солевые отходы бурения на нефтяной основе, отходы обратной промывки скважин 10000 т/год; Стабилизирующий агент 50 т/год; Уголь актив отработанный (в т.ч. антрацит) 100 т/год; Уплотнительный материал 50 т/год; Хим реагенты, реактивы 100 т/год; Хим отх жидкие кислотные 2000 т/год; Хим отх жидкие нейтральные (в т.ч. флексорб, отходы гальванических ванн, этиленгликоль и его производные, солевые растворы, отработанные присадки, фиксажный раствор) 2500 т/год; Хим отх (жидкие и твердые), образуемые в результате проведения лабораторных исследований — 50 т/год; Хим отх жидкие щелочные 2500 т/год; Хим отх твердые нейтральные 2000 т/год; Химические отходы твердые — 2000 т/год; Хим отх жидкие неорганические кислоты — 200 т/год; Химические отходы основные и их растворы — 200 т/год; Химические отходы промышленного применения — 200 т/год; Хим отх (жидкие и твердые), образуемые в результате нефтедобычи 200 т/год; Хим отх органические (растворители, промывающие жидкости и др.) 200 т/год; Шлам, содержащий опасные вещества (в т.ч. отходы обратной промывки скважин) 1000 т/год; Электрическое и электронное оборудование 100 т/год; Абраз отх, отх абразивных материалов 200 т/год; Водные жидкие отх, в т.ч. газоконденсат 800 т/год; Загрязненные нефтепродуктами материалы, оборудование, инструменты и приспособления (в т.ч. шланги, пожарные рукава, материал, текстиль, конденсаторные батареи, скребки) 500 т/год; Загрязненный химикатами и углеводородами грунт — 500 т/год; Газоконденсат — 15 т/год; Лак-е отходы — 802,5 т/год; Мед отходы (в т.ч. просроченные медицинские препараты) — 50,5 т/год; Мед отх — 500,26 т/год; Отх металлических, металлопластиковых изделий (заглушки, манжеты, протекторы и т.д.) — 700 т/год; Отработанные картриджи — 15,4 т/год; Отработанный сорбент, фильтры различных типов (в т.ч. материалы, фильтрующие элементы, картриджи, мембраны, мембранные модули) — 201 т/год; Отходы строительства и сноса, загрязненные опасными веществами (в т.ч. манжеты полиуретановые) — 300 т/год; Отходы сооружений по очистке сточных вод — 500 т/год;



Парафин и парафиновые отходы — 200 т/год. Объект КОО Узень  
Асбест и асбест-е отх (в т.ч. отх паронита) 100 т/год; АСПО 15000 т/год;  
Битум и битумные отх (в т.ч. отходы битумной и латексной эмульсии,  
асфальтовые отходы) 500 т/год; Биологические отходы 200 т/год;  
Буровой раствор отработанный, отходы обратной промывки скважин  
50000 т/год; Буровой шлам (в т.ч. жидкий) 400000 т/год; Зольные  
остатки (зола и твердые остатки после инсинерации) 1070 т/год;  
Иониты (в т.ч. смола/волокна/ткани/мембраны ионообменные  
(катиониты, аниониты, амфотерные иониты)) 50 т/год; Молекулярные  
ситы (в т.ч. алюмосиликаты, цеолиты, силикагели, сорбенты, антрацит,  
кольца Рашига, керамические, алюминиевые шарики) 200 т/год; Не  
солевые отходы бурения на нефтяной основе, отходы обратной  
промывки скважин 8000 т/год; Нефтезагрязненный грунт 450000 т/год;  
Нефтьешлам (в т.ч. нефтьешлам жидкий, некondиционный  
нефтепродукт, отходы скребкования) 300000 т/год; Нефтеотходы  
300000 т/год; Не пригодные к переработке отработанные масла 500 т/год  
; Неорганические отходы, содержащие опасные вещества (в т.ч. отходы  
неорганического порошка) 1 т/год; Окалина 76 т/год; Осадок  
минеральный 200 т/год; Осадок нефтемаслосодержащий (в т.ч. от  
подготовки нефти, подготовки жидких отходов и сточных вод, сточный  
ил с очистных сооружений, с мойки, из сепаратора сбросной воды) 56 т/  
год; Отработанные масляные фильтры (в т.ч. топливные фильтры) 50  
т/год; Отработанные аккумуляторы свинцовые 150,05 т/год; Отр  
источники питания 1,003 т/год; Отходы паронита 10 т/год;  
Отработанные масла 1000,2 т/год; Отр смеси, эмульсии, масла/вода 100  
т/год; Отработанные СОЖ 10,135 т/год; Отр катализаторы 200 т/год;  
Отр газовые баллоны 50 т/год; Отх тары различной 907,1 т/год; Отх из  
устройств для очистки промышленных отходящих газов (в т.ч. пыль с  
циклона, пылесборника, рукавных фильтров, шлам со скруббера, с  
флокуляционной установки) 166,585 т/год; Отх покрытий (клеев,  
герметиков и печатных красок и т.д.) 50 т/год; Отработанный  
активированный уголь 20 т/год; Отр цеолит 10 т/год; Отх  
фотоиндустрии 5 т/год; Промасленные отходы (в том числе фильтры  
промасленные, воздушные, топливные, ветошь, СИЗ) 1001,06 т/год;  
Песок, щебень, загрязненный нефтепродуктами 50 т/год;  
Ртутьсодержащие отходы 100,009 т/год; Синтетические моторные,  
трансмиссионные и смазочные масла 100 т/год;  
Сложнокомбинированное оборуд-е, содержащее фреон 5 т/год; Смесь  
нефтьес-х отх (СНО) (в том числе, осадок очистки сточных вод, осадок  
мойки, твердый осадок, флото-шлам, шлам (твердый остаток), смесь  
жидких углеводородов и т.д.) 9000 т/год; Смесь промасленных отходов  
(в т.ч. промасленный песок) 50 т/год; Солевые отходы бурения на  
нефтяной основе, отходы обратной промывки скважин 10000 т/год;  
Сернистые отх 200 т/год; Сульфоуголь 25 т/год; Хим отх жидкие  
кислотные (в т.ч. просроченные и отр растворы кислот, лабораторные  
сливы, отработанные присадки, ингибиторы коррозии) 500 т/год; Хим  
отх жидкие нейтральные (в т.ч., флексорб, отх гальванических ванн,  
этиленгликоль и его производные, солевые растворы, отработ-е присадки  
, ингибиторы коррозии) 500 т/год, хим отх (жидкие и твердые),  
образуемые в результате проведения лабораторных исследований 50 т/  
год; Хим отх жидкие щелочные (в т.ч. просро-ченные и отр основ-ные



растворы, лаб-ные сливы, растворы едкого натрия (каустик), отработанные присадки, ингибиторы коррозии) 500 т/год; Хим отх твердые нейтральные (в т.ч. отходы гальванических ванн (шлак), осадки нейтрализации, соли, смесь солей сульфата и хлорида натрия, отработанные присадки, ингибиторы коррозии, по истечении срока действия хим) 00 т/год; Хим отх твердые (кислотные и щелочные) 500 т/год; Шлам от мойки автомобилей 2 т/год; Абраз. отх, отх абразивных материалов 500 т/год; Загряз-е неф-ми материалы, оборуде, инстр и приспособления (в т.ч шланги, пожарные рукава, материал, текстиль, конденсаторные батареи, скребки) 750 т/год; Загряз хим и углеводородами грунт 3000 т/год; Лак-е отходы 301 т/год; Мед отх (в т.ч . просроченные мед препараты) 50 т/год; Мед отх 50,5 т/год; Отх металл изделий (заглушки, манжеты, протекторы, стальные канаты, тара и т.д.) 500 т/год; Отр картриджи 100,03 т/год; Отр сорбент, фильтры различных типов 300,006 т/год; Отх стр-ва и сноса, загрязненные опасными веществами 200 т/год; Отх маслосодержащие, в т. парафин и парафиновые отходы 5 т/год; Отх от зачистки оборуд 100 т/год;

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

**Лицензиар** Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

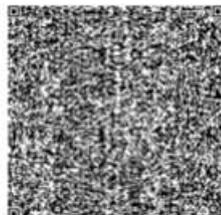
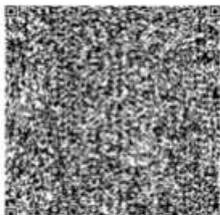
**Руководитель (уполномоченное лицо)** Бекмухаметов Алибек Муратович  
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 002

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 29.12.2021

**Место выдачи** Г.АСТАНА



«БАТЫС КАЗАКСТАН ОБЛЫСЫ  
ТЕРЕКТИ АУДАНЫ  
ТҮРГЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР  
КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ  
ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» ММ



ГУ «ОТДЕЛ  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО  
ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ  
ДОРОГ ТЕРЕКТинского РАЙОНА  
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ»

091100, 1093, Теректи ауданы, Теректи ауданы,  
Батысқа келе, 13А  
Тел: 87113223-6-45, факс: 87113223-3-46

091100, ЗКО, Теректинский район, село Теректи  
ул. Батысқа, 13А  
Тел: 87113223-6-45, факс: 87113223-3-46

*27/08 06.10.2015*

Руководителю ТОО «ТРИ-А 2011»  
З.А.Кодинцевой

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Теректинского района» сообщает, что проекту «Утилизация исторических загрязнений в селах Теректы, Жана Омир, Анкаты Теректинского района, ЗКО» вывоз загрязненных материалов будет осуществляться в Атыраускую область на расстояние свыше 500 км (Примерно: Теректы - 553 км, Жана Омир - 531 км, Анкаты - 585 км).

Руководитель отдела



К. Есетов