

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ  
БАЙМАХАНОВА Г.М.**

**Заказчик: РГУ «Комитетом водного хозяйства  
Министерства водных ресурсов  
и ирригации Республики Казахстан».**

**РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
НА РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**«Реконструкция межхозяйственного канала К-28 с  
сооружениями Мактааральского района ЮКО»  
(Незавершенное строительство)**

**Индивидуальный  
предприниматель**



**Баймаханова Г.М.**

**г.Шымкент – 2026 год**

# СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ

СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Месторасположение и краткая характеристика объекта

Генеральный план

**Технологические решения**

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Благоустройство территории

- 1 **Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха:**
  - 1.1 характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
  - 1.2 характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров);
  - 1.3 источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения;
  - 1.4 внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
  - 1.5 определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее – Методика);
  - 1.6 расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории;
  - 1.7 оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;
  - 1.8 предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;
  - 1.9 разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.
2. **Оценка воздействий на состояние вод:**
  - 2.1 потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;
  - 2.2 характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;
  - 2.3 водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения;
  - 2.4 поверхностные воды:
    - 2.4.1 гидрографическая характеристика территории;

- 2.4.2. характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;
- 2.4.3. гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления;
- 2.4.4. оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока;
- 2.4.5. необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- 2.4.6. количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);
- 2.4.7. обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;
- 2.4.8. предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить:
- 2.4.9. оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему;
- 2.4.10 оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;
- 2.4.11 водоохраные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;
- 2.4.12 рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты;
- 2.5. подземные воды:
  - 2.5.1. гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод;
  - 2.5.2. описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов;
  - 2.5.3. оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения;
  - 2.5.4. анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;
  - 2.5.5. обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;
  - 2.5.6. рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды;
- 2.6. определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой;
- 2.7. расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.
- 3. **Оценка воздействий на недра:**
  - 3.1. наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество);
  - 3.2. потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);
  - 3.3. прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;
  - 3.4. обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного

- режима и использованию нарушенных территорий;
- 3.5. при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:
    - 3.5.1. характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое);
    - 3.5.2. материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения;
    - 3.5.3. радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);
    - 3.5.4. рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;
    - 3.5.5. предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания);
    - 3.5.6. оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недрах.
  4. **Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:**
    - 4.1. виды и объемы образования отходов;
    - 4.2. особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);
    - 4.3. рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций;
    - 4.4. виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.
  5. **Оценка физических воздействий на окружающую среду:**
    - 5.1. оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;
    - 5.2. характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.
  6. **Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы:**
    - 6.1. состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта;
    - 6.2. характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);
    - 6.3. характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;
    - 6.4. планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых

- непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);
- 6.5. организация экологического мониторинга почв.
7. **Оценка воздействия на растительность:**
- 7.1. современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);
- 7.2. характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние;
- 7.3. характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности;
- 7.4. обоснование объемов использования растительных ресурсов;
- 7.5. определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;
- 7.6. ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;
- 7.7. рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;
- 7.8. мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.
8. **Оценка воздействий на животный мир:**
- 8.1. исходное состояние водной и наземной фауны;
- 8.2. наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;
- 8.3. характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;
- 8.4. возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;
- 8.5. мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).
9. **Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.**
10. **Оценка воздействий на социально-экономическую среду:**
- 10.1. современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;
- 10.2. обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;

- 
- 10.3. влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование;
  - 10.4. прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);
  - 10.5. санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;
  - 10.6. предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.
  11. **Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе:**
    - 11.1. ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;
    - 11.2. комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
    - 11.3. вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;
    - 11.4. прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;
    - 11.5. рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

## АННОТАЦИЯ

Настоящая Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция межхозяйственного канала К-28 с сооружениями Мактааральского района ЮКО» (Незавершенное строительство) разработана в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».

Выполненный в составе раздела выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

**Период строительства.** Согласно пп. 3 п. 4 ст. 12 приложения 2 ЭК от 02.01.2021 года, МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, вызывающего негативное воздействие на окружающую среду», данный объект относится к III категории.

**Раздел выполнен** ИП Баймахановой Г.М. (лицензия Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК №02406Р от 28.10.2016 года. на Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Адрес разработчика: г.Шымкент, ул.Желтоқсан, 20Б, каб.307. Контактный телефон: 87079476947.

При проведении строительных работ образуется 1 организованных и 9 неорганизованных источника выбросов.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет **0.26763865055 г/сек; 1.077645788 т/год.**

Основными загрязняющими частицами атмосферного воздуха **на период строительных работ** являются: Железо оксиды, Марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохорастворимые, Диметилбензол, Бутан-1-ол, Этиксиэтанол, Сольвент нефтя, Уайт-спирит, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% , Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Материалы раздела содержат следующую информацию:

- природные условия района расположения объекта;
- характеристика производства как источника загрязнения окружающей среды;
- оценка воздействия на различные компоненты окружающей среды;
- мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- оценка риска возникновения аварийных ситуаций;
- заявление об экологических последствиях.

Мест массового отдыха населения - зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 6 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением не смешивания разных видов отходов.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования и в таком режиме, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут

обеспечены в пределах, установленных соответствующими СНиПами. Источниками воздействия на почвенный покров будут являться работы, связанные со строительно-монтажными работами.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц. При строительно-монтажных работах не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность фауны.

Воздействия на компоненты атмосферный воздух, почвы и недра будет низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов. Воздействия на компонент поверхностные и подземные воды отсутствует.

Срок строительства 4 месяцев. Начало строительства сентябрь 2026 г. Окончание конец декабря 2026г.

## ВВЕДЕНИЕ

Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан», содержит в своем составе главу 7 «Оценка воздействия на окружающую среду» в статье 48 которой говорится, что под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа. Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с настоящим Кодексом и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – инструкция по организации и проведению экологической оценки). Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 67 Экологического кодекса Республики Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляется последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- 1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности
- 2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- 3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

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

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Заявление о намечаемой деятельности подается в электронной форме и должно содержать следующие сведения:

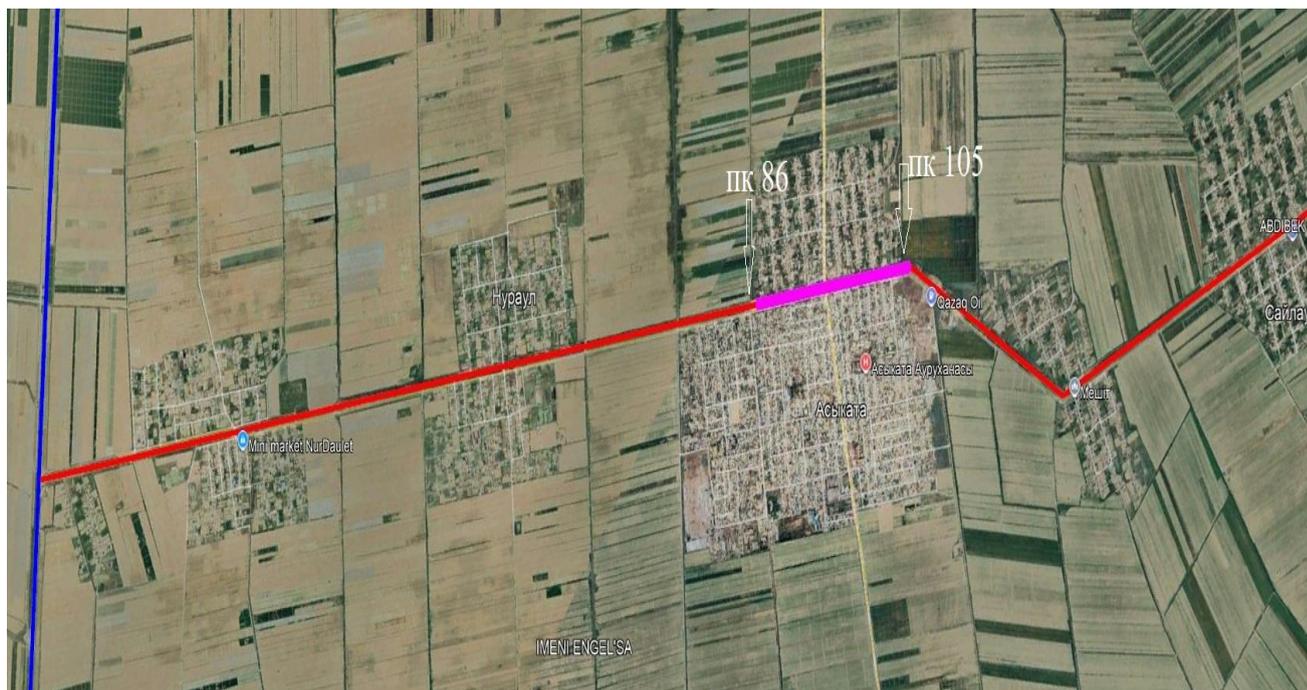
- 
- 1) для физического лица: фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты;
  - 2) для юридического лица: наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты;
  - 3) общее описание видов намечаемой деятельности и их классификацию согласно приложению 1 к настоящему Кодексу или описание существенных изменений, вносимых в такие виды деятельности согласно пункту 2 статьи 65 настоящего Кодекса;
  - 4) сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обосновании выбора места и возможностях выбора других мест;
  - 5) общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции;
  - 6) краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности;
  - 7) предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения;
  - 8) описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик;
  - 9) описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности;
  - 10) перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений;
  - 11) описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта);
  - 12) характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости;
  - 13) характеристику возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости;
  - 14) краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора;
  - 15) предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

## СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

**Местоположение объекта** Межхозяйственный канал К-28 расположен в Жетысайском районе Туркестанской области. Канал обслуживает орошаемые земли хозяйств Ынтымак, Ш. Дильдабекова и Асыката.

Целью настоящего проекта является увеличение пропускной способности, повышение коэффициента полезного действия канала и водообеспеченности существующих орошаемых земель.

### Ситуационная схема



-  МК Достык
-  канал К-28
-  Проектируемый участок с ПК 86+00 по ПК 104+50

**Карта-схема площадки на период строительства  
с указанием источников загрязнения атмосферного воздуха**



- ист. №0001 – компрессор передвижной с ДВС;
- ист. №6001 – земляные работы;
- ист. №6002 – сварочные работы;
- ист. №6003 – лакокрасочные работы;
- ист. №6004 – погрузочно-разгрузочные работы;
- ист. №6005 – газорезочные работы;
- ист. №6006 – агрегаты сварочные;
- ист. №6007 – электростанция передвижная;
- ист. №6008 – склад инертных материалов.
- ист. №6009 – спец техника;

## 2. Природные условия

### 2.1. Климатическая характеристика района

(СП РК 2.04-01-2017)

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 16,9;

Пятидневки – 14,3;

Периода – 4,5;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4

8°С - 136/2,1

10°C - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;  
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;  
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;  
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)  
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)  
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;  
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;  
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;  
Базовая скорость ветра, - 35м/с;  
Давление ветра, - 0,77 кПа;  
Высота снежного покрова:  
    средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;  
    максимальная из наибольших декадных -62,0см;  
    максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;  
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66день;  
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,45;  
Глубина проникновения 0°C в грунт, м: для супеси, - 0,55;  
Зона влажности - 3 (сухая); Район по весу снегового покрова – I.  
Район по давлению ветра – IV. Район по толщине стенки гололеда – II.

### **Инженерно-геологические условия участка Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на аллювиальной пролювиальной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются (по устьям скважин) от 265,11-270,10м.

#### **. Литологическое строение.**

В геолого - литологическом строении территории, до глубины 3,0м. принимают участие: средне и верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения, представленные супесями.

Супесь светло-коричневого цвета, зернистой структуры, с частыми незначительными линзочками песка пылеватого, тугопластичной консистенции, пластичной и текучей консистенции вскрыты скважинами № 1, 2, 3, 10, 14, 15., вскрытой мощностью 2,80м.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,20м.

#### **Гидрогеологические условия.**

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на январь 2026 год) до глубины 3,0м, вскрыты на глубине 2,00-2,88м.

Ввиду отсутствия режимных наблюдений, предположительно, высокое положение уровня подземных вод отмечается с марта по май, низкое – с ноября по январь. Амплитуда колебания уровня подземных вод в годовом цикле ориентировочно, составляет 1,50м.

По данным химических анализов, минерализация подземных вод 2096,02мг/л. Воды слабоминерализованные, очень жесткие, слабокислые, состав воды сульфатно-натриевые.

По содержанию сульфатов подземные воды к бетонам марки W4 неагрессивные, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании слабоагрессивные; на металлические конструкции среднеагрессивные. ( $SO_4=648$ мг/л;  $Cl=312,4$ мг/л).

Степень агрессивности воды к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой - высокая, к стали высокая.

Коэффициент фильтрации изменяется в пределах 0,125-0,516м/сутки.

### Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 3,0м., выделен один инженерно-геологический элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – (арQ -п-ш) Супесь, непросадочная, вскрытой мощностью 2,80м.

### Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1

Элемент представлен одной литологической разновидностью – супесью не просадочной, которая характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица-4.1

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения		
		ИГЭ 1		
Плотность твердых частиц	г/см <sup>3</sup>	2,69		
Плотность грунта	г/см <sup>3</sup>	1,88		
Плотность сухого грунта	г/см <sup>3</sup>	1,55		
Влажность природная	%	19,8-24,8		
Коэффициент пористости	Доли един.	0,76		
Степень влажности	Доли един.	0,75-<0,83		
Влажность на границе текучести	%	25,0		
Влажность на границе раскатывания	%	18,8		
Число пластичности	%	6,2		
Показатель текучести	Доли един.	0,16-1,05		
При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации:		$V_c=0,150$ $V_{tg\phi}= 0,023$ $V_p=0,014$		
		Норматив.	0,85	0,95
Плотность $\rho$ г/см <sup>3</sup>	кН/м <sup>3</sup>	1,88	1,87	1,86
Угол внутреннего трения $\phi$ / $\phi_{II}$ , градус	Град	22	21	20

Удельное сцепление СI/СII, кПа	кПа	5,2	4,1	3,3
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Евод, МПа	МПа	5,3		

Расчетное сопротивление  $R_0$  равно 250кПа при твердой консистенции, 150 кПа при водонасыщенном состояний.

### Засоленность и агрессивность грунтов.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-20, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к слабозасоленным и не засоленным, сухой остаток составляет 0,261- 1,028%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4$  для марки бетона W4 сильноагрессивные и средне агрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl по отношению к железобетонным конструкциям грунты слабо агрессивные и средне агрессивные. Содержание  $SO_4$  составляет 1320-4920 мг/кг, содержание Cl 401-2579 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля — средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая (приложение 7).

### Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2022, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица-6

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Супесь	2	2	36 <sup>б</sup>

### Сейсмичность.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов поОСЗ-2475, восемь баллов поОСЗ-22475, Категория грунтов по сейсмическим свойствам –III. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Таблица-7

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-1475 (agR(475))	ОСЗ-12475 (agR(2475))
1	2	3	4	5

Жетысай	8	9	0,11	0,21
---------	---	---	------	------

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,262д.е., вертикальное 0,2096д.е.

### 3. Технический часть

#### 3.1. Существующее состояния канала

Межхозяйственный канал К-28 расположен в Жетысайском районе Туркестанской области. Канал обслуживает орошаемые земли хозяйств Ынтымак, Ш. Дильдабекова и Асыката.

Водозабор осуществляется из канала «Достык» на ПК1072 открытым одноочковым регулятором с 2-мя винтовыми подъемниками регулятором с 2-мя винтовыми подъемниками с головным расходом 11,95м<sup>3</sup>/сек.

Общая протяженность канала 18,1км.

Рабочий проект «Реконструкция межхозяйственного канала К-28 с сооружениями Мактааральского района ЮКО» разработан в 2006году.

Общая длина канала развита на три участка. Участки представляет собой отрезки канала от перегораживающих до перегораживающих сооружений.

Рабочем проекте предусмотрено:

- на участке канала с ПК0+00 по ПК86+00 для повышения КПД канала из параболической формы реконструкция на трапецеидальную форму с устройством насыпного дна с уплотнением;

- на ПК86+00 по ПК145+00 для повышения КПД предусмотрено реконструкция канала с креплением откоса и дна из монолитного ж/бетона;

- на перегораживающих сооружениях согласно дефектной ведомости предусмотрен облицовка из монолитного ж/бетона ВБ и НБ;

- на водовыпусках – устройство входных и выходных оголовков из монолитного ж/бетона, замена затворов и металлоконструкции.

- из-за удовлетворительного состояния с ПК145 по ПК181 ремонтные работы не предусмотрен.

Экспертное обследования и оценка технического состояния проведено специалистами ТОО «ЕХРАСТ» с марта по май месяцы 2025года .

В соответствии с проектной документации выполнено строительные работы на участке канала с ПК0+00 по ПК 145+00. Однако, согласно фактическим данным на момент проверки было выполнено лишь 16,25км. **(с ПК86 по ПК104+50 не выполнено)**

Согласно заключению Госэкспертизы ДПП «Южгосэкспертиза» за «19-219/2009 от 08.05.2009г. составляет сводный сметный расчет **255 945,510 тыс. тенге. СМР 249 123,84 тыс. тенге.**

Стоимость СМР по договору между подрядной организацией составляет **239 357,1 тыс. тенге.**

Анализ произведено на основании данных из актов выполненных работ.

По актам выполненный работ составляет **215 691,352 тыс. тенге**

Остаточная сумма согласно акта выполненных работ составляет **249 123,84-215 691,352 = 33432,488тыс. тенге.**

Существующее состояние участка канала К-28 с ПК86 по ПК 104+50 длиной 1,85км имеет деформированное земляное русло параболической формы с заглубленным дном шириной до 10м. и русло заросшее растительностью из-за чего уменьшилось живое сечение канала и его пропускная способность и происходят большие потери воды на фильтрацию.

Пропускная способность перегораживавшего сооружения на ПК 86+00 рассчитан на расход  $Q=5.0 \text{ м}^3/\text{с}$ .

Для завершения реконструкции канала К-28 (незавершенного строительства) требуется разработать проект но сметную документацию.

### **Проектные решения по каналу «К-28».**

Для повышения коэффициента полезного действия канала «К-28» и увеличение его работоспособности для пропуска расчетных расходов, согласно заданию на проектирования с ПК86 по ПК104+50 предусмотрен

- облицовку канала монолитным железобетоном на противофильтрационной полиэтиленовой геомембране толщиной 0,5мм шириной по дну 2,0м, заложение откосов 1:1,5, строительная высота 1,75м;
- трубчатый переезд - 1шт;
- пешеходный мост из метлоконструкции – 5шт.

На основе гидравлических расчетов определены оптимальные параметры канала для пропуска расчетных расходов.

Проектом предусмотрено нижеследующие виды работ:

- срезка растительного слоя с бермы и резерва бульдозером 79квт с перемещением до 10м.;
- срезка растительного слоя с дна и откосов экскаватором емкостью ковша 0,65м<sup>3</sup> в отвал;
- засыпка русло канала из резерва бульдозером 79квт с перемещением до 20м.
- уплотнение самоходными вибрационным кулачковыми катками до 18 тн по одному следу 3 прохода
- вырезка проектного сечения экскаватором емкостью ковша 0,65м<sup>3</sup> в отвал;
- ручная доработка грунта 2 группы на дне и откосах канала;
- планировка дна и откосов канала вручную;
- устройство противофильтрационной полимерной геомембраны толщиной 0,5мм под железобетонную облицовку;
- облицовка дна и откосов канала монолитным железобетоном;
- устройство заплечиков из монолитного железобетона по бровкам канала;
- устройство поперечных температурных швов через 10,0 м.

При принятии проектных решений по каналу были взяты к руководству СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документации на строительства", СН РК 304-11-2013 "Мелиоративные системы и сооружения", эталон техно -рабочего проекта на строительство оросительной системы, типовые схемы производства земляных работ по строительству каналов, типовой проект 820-1-8 "Каналы оросительные,

облицованные сборными железобетонными плитами, дно монолитные с расходом воды до 100м<sup>3</sup>/с, типовой проект 820-1-22с.83 "Каналы оросительные с монолитной облицовкой с расходом воды до 100м<sup>3</sup>/с" и многие другие нормативные документы, касающиеся проектирования оросительных каналов.

## 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА:

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных. В современный период атмосфера Земли претерпевает множественные изменения коренного характера: модифицируются ее свойства и газовый состав, возрастает опасность разрушения ионосферы и стратосферного озона; повышается ее запыленность; нижние слои атмосферы насыщаются вредными газами и веществами промышленного и другого хозяйственного происхождения. Вследствие, огромных выбросов техногенных газов и веществ, достигающих многих миллиардов тонн в год, происходит нарушение газового состава атмосферы. Качество атмосферного воздуха, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир.

Воздействие предприятия на атмосферный воздух оценивается с соответствия законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха.

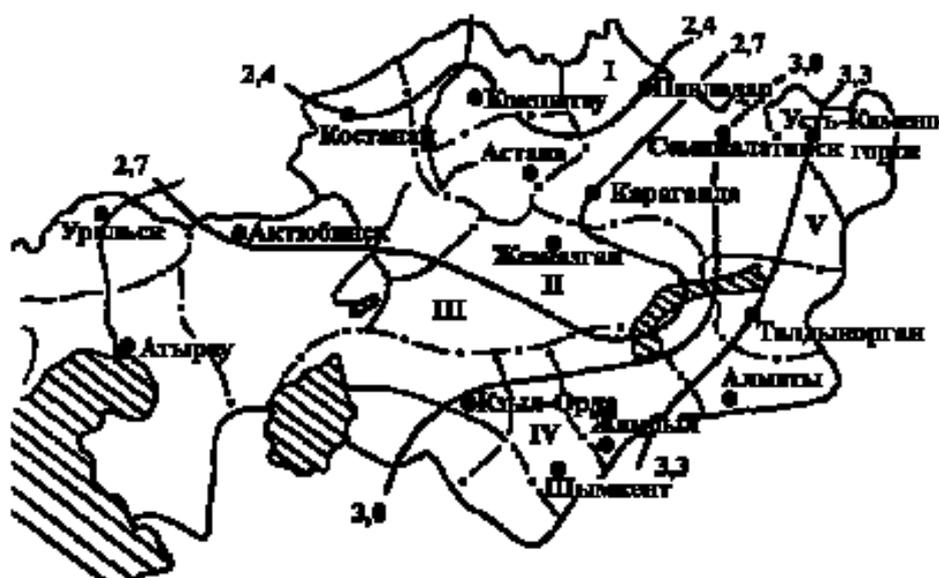
### 1.1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в Восточно-Казахстанской области

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	26.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-1.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.8
СВ	12.5
В	11.4
ЮВ	4.2
Ю	4.1
ЮЗ	11.9
З	24.5
СЗ	19.6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4

**1.1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров).**

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис 2.1.). Рис. 2.1.



Район расположения проектируемых работ находится в зоне IV с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. Уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников на качество атмосферного воздуха незначителен.

Объем выбросов ЗВ 15-х наименований, которые подлежат нормированию (без учета выбросов от автотранспорта и спецтехники), составит – **1.077645788 т/год**.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, представлены в таблицах 3.1.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов ЗВ определены расчетным методом согласно методикам расчета выбросов ВВ в атмосферу, утвержденных в РК. Расчет выбросов ЗВ от источников выбросов представлен ниже.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Туркестанская область, Реконструкция канала К-28

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим.	ПДК средне-разовая,	ОБУВ ориентир. безопасн.	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
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.02491	0.00874	0	0.2185
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0008436	0.0005949	0	0.5949
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.04111444444	0.057231	1.5931	1.430775
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00668022222	0.0092998	0	0.15499667
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00272222222	0.0048	0	0.096
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.00427777778	0.0072	0	0.0576
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.04175	0.05102	0	0.01700667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.01438	0.03803	0	0.19015
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.00396	0.00558	0	0.0093
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000005056	0.000000088	0	0.088
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.000767	0.00108	0	0.0108
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00058333333	0.00096	0	0.32
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.00166	0.00234	0	0.00668571
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.01203	0.02933	0	0.02933
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.014	0.024	0	0.024
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.15	0.05		3	0.09054	0.7997	15.994	15.994
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.00742	0.03774	0	0.3774

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Туркестанская область, Реконструкция канала К-28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В С Е Г О:						0.26763865055	1.077645788	17.6	19.6194441

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - 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)

Туркестанская область, Реконструкция канала К-28

Продолжение	Цех	Источники выделения		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество						температура	скорость	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	точечного источника	2-го конца	X1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		компрессоры передвижные с ДВС;	1	332	организованный	0001	2	0.2	5	0.15708	50	1188	-297	
001		земляные работы	1	400	неорганизованный	6001	2				25	1188	-297	80
001		сварочные работы	1	200	неорганизованный	6002	2				25	1188	-297	80

Таблица 3.3

Феру для расчета на 2026 год

№ п/п	Наименование газочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котлым производятся газочистка, %	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах. степ очистки%	Код вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год досрочного окончания	
						Наименование вещества	г/с	мг/нм3		т/год
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.027466667	206.883	0.02752	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.004463333	33.618	0.004472	2026
					0328	Углерод (593)	0.002333333	17.575	0.0024	
					0330	Сера диоксид (526)	0.003666667	27.618	0.0036	
					0337	Углерод оксид (594)	0.024	180.772	0.024	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000043	0.0003	0.000000044	
					1325	Формальдегид (619)	0.0005	3.766	0.00048	
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.012	90.386	0.012	2026
40					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00742		0.03774	
40					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00466		0.00429	
					0143	Марганец и его оксиды	0.000538		0.0005278	

## Туркестанская область, Реконструкция канала К-28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		лакокрасочные работы	1	400	неорганизованный	6003	2				25	1188	-297	80
001		погрузочно-разгрузочные работы	1	800	неорганизованный	6004	2				25	1188	-297	80
001		газорезочные работы	1	61	неорганизованный	6005	2				25	1188	-297	80
001		агрегаты сварочные передвижные	1	240	неорганизованный	6006	2				25	1188	-297	80

Таблица 3.3

Феру для расчета на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения /в				
						пересчете на марганца				
						(IV) оксид/ (332)				
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.0004		0.000288	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000065		0.0000468	
40					0616	Диметилбензол (смесь	0.01438		0.03803	
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
					0621	Метилбензол (353)	0.00396		0.00558	
					1210	Бутилацетат (110)	0.000767		0.00108	
					1401	Пропан-2-он (478)	0.00166		0.00234	
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01203		0.02933	2026
40					2907	Пыль неорганическая,	0.0598		0.517	
						содержащая двуокись				
						кремния более 70% (				
						Динас и др.) (502)				
40					0123	Железо (II, III)	0.02025		0.00445	
						оксиды /в пересчете				
						на железо/ (277)				
					0143	Марганец и его	0.0003056		0.0000671	2026
						соединения /в				
						пересчете на марганца				
						(IV) оксид/ (332)				
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.00867		0.001903	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408		0.000309	
					0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.00302	2026
40					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.002288889		0.01376	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000371944		0.002236	
					0328	Углерод (593)	0.000194444		0.0012	
					0330	Сера диоксид (526)	0.000305556		0.0018	
					0337	Углерод оксид (594)	0.002		0.012	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004		0.000000022	
					1325	Формальдегид (619)	0.000041667		0.00024	2026
					2754	Углеводороды	0.001		0.006	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Туркестанская область, Реконструкция канала К-28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	электростанция передвижная	1	145	неорганизованный	6007	2					25	1188	-297	80
001	склад инертных материалов	1	1200	неорганизованный	6008	2					25	1188	-297	80
001	спецтехника	1	800	неорганизованный	6009	2					25	1188	-297	80

Таблица 3.3

Феру для расчета на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные С12-19 /в				
						пересчете на С/ (592)				
40					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.002288889		0.01376	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000371944		0.002236	
					0328	Углерод (593)	0.000194444		0.0012	
					0330	Сера диоксид (526)	0.000305556		0.0018	
					0337	Углерод оксид (594)	0.002		0.012	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004		0.000000022	
					1325	Формальдегид (619)	0.000041667		0.00024	2026
					2754	Углеводороды	0.001		0.006	
						предельные С12-19 /в				
						пересчете на С/ (592)				
40					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% ( Динас и др.) (502)	0.03074		0.2827	
40					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.2234		0.062	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0363		0.01008	
					0328	Углерод (593)	0.02127		0.00593	
					0330	Сера диоксид (526)	0.0496		0.01375	
					0337	Углерод оксид (594)	0.4316		0.1196	
					2732	Керосин (660*)	0.0623		0.01672	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Туркестанская область, Реконструкция канала К-28

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Выброс	Среднезве-	М/ (ПДК*Н)	
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	вещества	шенная	для Н>10	Примечание
веще- ства		разовая, мг/м3	суточная, мг/м3	безопасн. УВ, мг/м3	г/с	высота, м	М/ПДК для Н<10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.02491	2.0000	0.0052	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0008436	2.0000	0.007	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.04298022222	2.0000	0.009	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.02399222222	2.0000	0.0133	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01438	2.0000	0.006	-
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.00396	2.0000	0.0006	-
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.00000005056	2.0000	0.0004	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.000767	2.0000	0.0006	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.00058333333	2.0000	0.0014	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.00166	2.0000	0.0004	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.0623	2.0000	0.0043	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.01203	2.0000	0.001	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.014	2.0000	0.0012	-
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.15	0.05		0.09054	2.0000	0.0503	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.26451444444	2.0000	0.1102	Расчет
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.05387777778	2.0000	0.0036	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.47335	2.0000	0.0079	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0.00742	2.0000	0.0021	-



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение								
Туркестанская область, Реконструкция канала К-28								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum (M_i)}$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								



**Таблица 1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)**

Декларируемый год – 2026 год (6 месяца) Начало август -2026 года			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.027466667	0.02752
0002	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.004463333	0.004472
0001	(0328) Углерод (593)	0.002333333	0.0024
0001	(0330) Сера диоксид (526)	0.003666667	0.0036
0001	(0337) Углерод оксид (594)	0.024	0.024
0001	(0703) Бенз/а/пирен (54)	0.000000043	0.000000044
0001	(1325) Формальдегид (619)	0.0005	0.00048
0001	(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.012	0.012
<b>Всего по организованным источникам:</b>		<b>0.074430043</b>	<b>0.074472044</b>
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00466	0.00429
6005	(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.00445
6002	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000538	0.0005278
6005	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.0000671
6002	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.0004	0.000288
6005	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.00867	0.001903
6006	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.002288889	0.01376
6007	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.002288889	0.01376
6002	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.000065	0.0000468
6005	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.001408	0.000309
6006	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.000371944	0.002236
6007	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.000371944	0.002236
6006	(0328) Углерод (593)	0.000194444	0.0012
6007	(0328) Углерод (593)	0.000194444	0.0012
6006	(0330) Сера диоксид (526)	0.000305556	0.0018
6007	(0330) Сера диоксид (526)	0.000305556	0.0018
6005	(0337) Углерод оксид (594)	0.01375	0.00302
6006	(0337) Углерод оксид (594)	0.002	0.012
6007	(0337) Углерод оксид (594)	0.002	0.012
6003	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.01438	0.03803
6003	(0621) Метилбензол (353)	0.00396	0.00558
6006	(0703) Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	0.000000022
6007	(0703) Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	0.000000022

6003	(1210) Бутилацетат (110)	0.000767	0.00108
6006	(1325) Формальдегид (619)	0.000041667	0.00024
6007	(1325) Формальдегид (619)	0.000041667	0.00024
6003	(1401) Пропан-2-он (478)	0.00166	0.00234
6003	(2752) Уайт-спирит (1316*)	0.01203	0.02933
6006	(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001	0.006
6007	(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001	0.006
6004	(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.0598	0.517
6008	(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.03074	0.2827
6001	(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного)(503)	0.00742	0.03774
<b>Всего по неорганизованным источникам:</b>		<b>0.193208607</b>	<b>1.003173744</b>
<b>Всего по предприятию:</b>		<b>0.267638651</b>	<b>1.077645788</b>

### 1.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, сделана инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

На период проведения работ предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

- ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС;
- ист.№6001 – земляные работы;
- ист.№6002 – сварочные работы;
- ист.№6003 – лакокрасочные работы;
- ист.№6004 – погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6005 – газорезочные работы;
- ист.№6006 – агрегаты сварочные передвижные;
- ист.№6007 – электростанция передвижная;
- ист.№6008 – склад инертных материалов;
- ист.№6009 - спец техника;

#### *Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства:*

**-ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС.** На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. Время работы оборудования - 332 часов. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота

диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, алканы C12-C19, формальдегид, бенз(а)пирен;

- **ист.№6001- земляные работы**, бульдозером. Время работы: 400 час/пер.стр. Грунт (в количестве – 6552 т) для засыпки траншей, а также благоустройства территории перемещается бульдозером. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO<sub>2</sub>;

- **ист. №6002- сварочные работы**, время работы: 200 час/пер.стр. При сварке металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки Э46 75кг., Э42- 224 кг, пропан-бутановой смеси - 24 кг. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, диоксид азота и азот оксид.

- **ист.№6003 – лакокрасочные работы**, время работы: 400 час/пер.стр , проводятся с пневматическим нанесением. На посту лакокрасочных работ производится грунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей. Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ составляет: Эмаль ХВ-161 20 кг., Лак БТ-577 12 кг., эмаль ПФ-115- 8 кг, грунтовка ГФ-021 4 кг., растворитель Уайт-спирит- 2 кг. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, циклогексанон, уайт-спирит, взвешенные вещества;

- **ист.№6004 – погрузочно-разгрузочные работы**, время работы: 800 час/пер.стр. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Количество привезенных материалов составляет: песок – 4960 т, ПГС-20136 т. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO<sub>2</sub>.

- **ист.6005 - газорезочные работы**, время работы: 61 час/пер.стр, в процессе газовой резке металла в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид;

- **ист.№6006 – агрегаты сварочные передвижные**, время работы 240 час/пер.стр. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе сварочного агрегата: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19.

- **ист.6007 – электростанция передвижная**, время работы: 145 час/пер.стр, Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе сварочного агрегата: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19.

- **ист.№6009 – склад инертных материалов**, время работы: 1200 час/пер.стр. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Количество привезенных материалов составляет: щебенка, ПГС. При хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO<sub>2</sub>.

- **ист.№6008 – спец техники (от автотранспорта)**, При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. Время работы: 800 час/пер.стр, количество автотранспорта -6. В результате сжигания горючего при работе

спецтехники в атмосферу выбрасывается: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Период проведения работ – 4 месяцев.

#### **1.1.4 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения.**

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63. Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

#### **1.1.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.**

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

#### **1.1.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий**

Согласно пп. 3 п. 4 ст. 12 приложения 2 ЭК от 02.01.2021 года, МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, вызывающего негативное воздействие на окружающую среду», данный объект относится к III категории.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 004, Туркестанская область  
 Объект N 0128, Вариант 1 Реконструкция канала К-28  
**Источник загрязнения N 0001, организованный**  
**Источник выделения N 001, компрессор передвижной с ДВС;**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_{э}$ , кВт, 12

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_{э}$ , г/кВт\*ч, 0.04

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_{э} * P_{э} = 8.72 * 10^{-6} * 0.04 * 12 = 0.000004186 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов, кг/м<sup>3</sup>:

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho = 0.000004186 / 0.653802559 = 0.000006402 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

$M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $NO_2$  и 0.13 - для  $NO$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0274667	0.02752	0	0.0274667	0.02752
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0044633	0.004472	0	0.0044633	0.004472
0328	Углерод (593)	0.0023333	0.0024	0	0.0023333	0.0024
0330	Сера диоксид (526)	0.0036667	0.0036	0	0.0036667	0.0036
0337	Углерод оксид (594)	0.024	0.024	0	0.024	0.024
0703	Бенз/а/пирен (54)	4.3333E-8	4.4000E-8	0	4.3333E-8	4.4000E-8
1325	Формальдегид (619)	0.0005	0.00048	0	0.0005	0.00048
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.012	0.012	0	0.012	0.012

**Источник загрязнения N 6001, неорганизованный**

**Источник выделения N 001, земляные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  **$K4 = 0.2$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  **$G3 = 8$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, % ,  **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм ,  **$G7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  **$K7 = 0.4$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  **$GMAX = 16.38$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  **$GGOD = 6552$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  **$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 16.38 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0371$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  **$TT = 4$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  **$GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.0371 * 4 * 60 / 1200 = 0.00742$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  **$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.2 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 6552 * (1-0) = 0.03774$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  **$G = G + GC = 0 + 0.00742 = 0.00742$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  **$M = M + MC = 0 + 0.03774 = 0.03774$**

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00742	0.03774

**Источник загрязнения N 6002, неорганизованный**

**Источник выделения N 001, сварочные работы**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2 ,  **$KNO2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO ,  **$KNO = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год ,  **$B = 224$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  **$B_{MAX} = 1.12$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 16.7$**   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 14.97$**   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 14.97 * 224 / 10 ^ 6 = 0.00335$**   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 14.97 * 1.12 / 3600 = 0.00466$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 1.73$**   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 1.73 * 224 / 10 ^ 6 = 0.0003875$**   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.73 * 1.12 / 3600 = 0.000538$**

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00466	0.00335
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000538	0.0003875

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub> ,  
 **$K_{NO2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO ,  **$K_{NO} = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год ,  **$B = 75$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  **$B_{MAX} = 0.375$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 14.4$**   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 12.53$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 12.53 * 75 / 10^6 = 0.00094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 12.53 * 0.375 / 3600 = 0.001305$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1.87$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1.87 * 75 / 10^6 = 0.0001403$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.87 * 0.375 / 3600 = 0.0001948$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00466	0.00429
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000538	0.0005278

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub> ,

**$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO ,  **$KNO = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год ,  **$B = 24$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  **$BMAX = 0.12$**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = KNO_2 * GIS * B / 10^6 = 0.8 * 15 * 24 / 10^6 = 0.000288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = KNO_2 * GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 15 * 0.12 / 3600 = 0.0004$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\underline{M}_ = KNO * GIS * B / 10 ^ 6 = 0.13 * 15 * 24 / 10 ^ 6 = 0.0000468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $\underline{G}_ = KNO * GIS * BMAX / 3600 = 0.13 * 15 * 0.12 / 3600 = 0.000065$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00466	0.00429
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000538	0.0005278
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0004	0.000288
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000065	0.0000468

**Источник загрязнения N 6003, неорганизованный  
Источник выделения N 001, лакокрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.077$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MSI = 0.1925$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2) , % ,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2) , % ,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3) , % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4) , т/год ,  $\underline{M}_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.077 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.01733$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6) , г/с ,  $\underline{G}_ = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1925 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.01203$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2) , % ,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3) , % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.077 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.01733$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1925 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01203$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01203	0.01733
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01203	0.01733

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

**MS = 0.046**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.115**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.046 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0207$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.115 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01438$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01438	0.03803
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01203	0.01733

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

**MS = 0.012**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.03$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.012 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.03 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00833$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.01438	0.03803
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01203	0.02933

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

$MS = 0.009$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.023$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.009 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00234$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.023 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00166$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.009 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.00108$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.023 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000767$

**Примесь: 0621 Метилбензол (353)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.009 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.00558$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.023 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00396$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.01438	0.03803
0621	Метилбензол (353)	0.00396	0.00558
1210	Бутилацетат (110)	0.000767	0.00108
1401	Пропан-2-он (478)	0.00166	0.00234
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01203	0.02933

**Источник загрязнения N 6004, неорганизованный**

**Источник выделения N 001, погрузочно-разгрузочные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  **$K4 = 0.2$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  **$K3 = 2$**

Влажность материала, % ,  **$VL = 12$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм ,  **$G7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  **$K7 = 0.5$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  **$GMAX = 25.17$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  **$GGOD = 20136$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  **$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 2 * 0.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 25.17 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.001678$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  **$TT = 4$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  **$GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.001678 * 4 * 60 / 1200 = 0.0003356$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  **$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 0.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 20136 * (1-0) = 0.0029$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  **$G = G + GC = 0 + 0.0003356 = 0.0003356$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  **$M = M + MC = 0 + 0.0029 = 0.0029$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  **$K2 = 0.03$**

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  **$K4 = 0.2$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  **$K3 = 2$**

Влажность материала, % ,  **$VL = 2.9$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм ,  **$G7 = 5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  **$K7 = 0.6$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  **$GMAX = 6.2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 4960$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 2 * 0.2 * 0.8 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 6.2 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.2976$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  $TT = 4$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.2976 * 4 * 60 / 1200 = 0.0595$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 0.2 * 0.8 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 4960 * (1-0) = 0.514$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0.0003356 + 0.0595 = 0.0598$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0.0029 + 0.514 = 0.517$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.0598	0.517

**Источник загрязнения N 6005, неорганизованный**

**Источник выделения N 001, газорезочные работы**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2 ,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO ,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) ,  $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год ,  $T_1 = 61$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 74$

в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T_1 / 10^6 = 1.1 * 61 / 10^6 = 0.0000671$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 61 / 10^6 = 0.00445$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

-----  
Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 61 / 10^6 = 0.00302$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = KNO_2 * GT * T / 10^6 = 0.8 * 39 * 61 / 10^6 = 0.001903$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = KNO_2 * GT / 3600 = 0.8 * 39 / 3600 = 0.00867$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = KNO * GT * T / 10^6 = 0.13 * 39 * 61 / 10^6 = 0.000309$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = KNO * GT / 3600 = 0.13 * 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.00445
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.0000671
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00867	0.001903
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408	0.000309
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.00302

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный

Источник выделения N 001, агрегаты сварочные передвижные;

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 0.4  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_9$ , кВт, 1  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_9$ , г/кВт\*ч, 0.02  
 Температура отработавших газов  $T_{o2}$ , К, 274  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов  
 Расход отработавших газов  $G_{o2}$ , кг/с:

$$G_{o2} = 8.72 * 10^{-6} * b_9 * P_9 = 8.72 * 10^{-6} * 0.02 * 1 = 0.000000174 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов, кг/м<sup>3</sup>:

$$= 1.31 / (1 + T_{o2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{o2}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{o2} = G_{o2} / \rho = 0.000000174 / 0.653802559 = 0.000000267 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

$q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

$M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0022889	0.01376	0	0.0022889	0.01376
0304	Азот (II)	0.0003719	0.002236	0	0.0003719	0.002236

	оксид (6)					
0328	Углерод (593)	0.0001944	0.0012	0	0.0001944	0.0012
0330	Сера диоксид (526)	0.0003056	0.0018	0	0.0003056	0.0018
0337	Углерод оксид (594)	0.002	0.012	0	0.002	0.012
0703	Бенз/а/пирен (54)	3.6111E-9	2.2E-8	0	3.6111E-9	2.2E-8
1325	Формальдегид (619)	0.0000417	0.00024	0	0.0000417	0.00024
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001	0.006	0	0.001	0.006

**Источник загрязнения N 6007, неорганизованный**  
**Источник выделения N 001, электростанция передвижная**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 0.4

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

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 0.02

Температура отработавших газов  $T_{о2}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{о2}$ , кг/с:

$$G_{о2} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.02 * 1 = 0.000000174 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов, кг/м<sup>3</sup>:

$$= 1.31 / (1 + T_{о2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{о2}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{о2} = G_{о2} / \text{Ошибка! Источник ссылки не найден.} = 0.000000174 / 0.653802559 = 0.000000267 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

$M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0022889	0.01376	0	0.0022889	0.01376
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0003719	0.002236	0	0.0003719	0.002236
0328	Углерод (593)	0.0001944	0.0012	0	0.0001944	0.0012
0330	Сера диоксид (526)	0.0003056	0.0018	0	0.0003056	0.0018
0337	Углерод оксид (594)	0.002	0.012	0	0.002	0.012
0703	Бенз/а/пирен (54)	3.6111E-9	2.2E-8	0	3.6111E-9	2.2E-8
1325	Формальдегид (619)	0.0000417	0.00024	0	0.0000417	0.00024
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на С/ (592)	0.001	0.006	0	0.001	0.006

**Источник загрязнения N 6008, неорганизованный**

**Источник выделения N 001, склад инертных материалов**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3  
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по  
производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
Степень открытости: с 3-х сторон  
Загрузочный рукав не применяется  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  $K_4 = 0.5$   
Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G_{3SR} = 5$   
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K_{3SR} = 1.2$   
Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G_3 = 12$   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K_3 = 2$   
Влажность материала, % ,  $VL = 10$   
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K_5 = 0.1$   
Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 50$   
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K_7 = 0.4$   
Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $S = 25$   
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  $K_6 = 1.45$   
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1) ,  $Q = 0.002$   
Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TSP = 150$   
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год ,  $TO = 450$   
Количество дней с осадками в виде дождя в году ,  $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 450 / 24 = 37.5$   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$   
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) ,  $GC = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (1 - NJ)$   
 $= 2 * 0.5 * 0.1 * 1.45 * 0.4 * 0.002 * 25 * (1 - 0) = 0.0029$   
Валовый выброс, т/год (3.2.5) ,  $MC = 0.0864 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1.2 * 0.5 * 0.1 * 1.45 * 0.4 * 0.002 * 25 * (365 - (150 + 37.5)) * (1 - 0) = 0.0267$   
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.0029 = 0.0029$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 0.0267 = 0.0267$

п.3.2. Статическое хранение материала  
Материал: Песок

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
Степень открытости: с 3-х сторон  
Загрузочный рукав не применяется  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  $K_4 = 0.5$   
Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G_{3SR} = 5$   
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K_{3SR} = 1.2$   
Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G_3 = 12$   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K_3 = 2$   
Влажность материала, % ,  $VL = 2.9$   
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K_5 = 0.8$   
Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 5$   
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K_7 = 0.6$   
Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $S = 20$   
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  $K_6 = 1.45$   
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1) ,  $Q = 0.002$   
Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TSP = 150$   
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год ,  $TO = 450$

Количество дней с осадками в виде дождя в году ,  $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 450 / 24 = 37.5$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ) = 2 * 0.5 * 0.8 * 1.45 * 0.6 * 0.002 * 20 * (1-0) = 0.02784$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5) ,  $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ) = 0.0864 * 1.2 * 0.5 * 0.8 * 1.45 * 0.6 * 0.002 * 20 * (365-(150 + 37.5)) * (1-0) = 0.256$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0.0029 + 0.02784 = 0.03074$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0.0267 + 0.256 = 0.2827$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.03074	0.2827

**Источник загрязнения N 6009, неорганизованный**  
**Источник выделения N 001, спецтехника**

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: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 25$

---

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

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. ,  $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин ,  $NKI = 4$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. ,  $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день ,  $LIN = 25$

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

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  $L2N = 15$

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

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км ,  $L1 = 22$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  $L2 = 12$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 6$

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

(табл.3.12) ,  $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 6 * 22 + 1.3 * 6 * 25 + 1.03 * 5 = 332.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 332.2 * 6 * 120 * 10^{(-6)} = 0.1196$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6 * 12 + 1.3 * 6 * 15 + 1.03 * 5 = 194.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 194.2 * 4 / 30 / 60 = 0.4316$

#### Примесь: 2732 Керосин (660\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.8 * 22 + 1.3 * 0.8 * 25 + 0.57 * 5 = 46.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 46.45 * 6 * 120 * 10^{(-6)} = 0.01672$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.8 * 12 + 1.3 * 0.8 * 15 + 0.57 * 5 = 28.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 28.05 * 4 / 30 / 60 = 0.0623$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3.9 * 22 + 1.3 * 3.9 * 25 + 0.56 * 5 = 215.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 215.4 * 6 * 120 * 10^{(-6)} = 0.0775$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 12 + 1.3 * 3.9 * 15 + 0.56 * 5 = 125.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 125.7 * 4 / 30 / 60 = 0.2793$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $M_4 = 0.8 * M = 0.8 * 0.0775 = 0.062$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.2793 = 0.2234$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0775 = 0.01008$   
 Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.2793 = 0.0363$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.3$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.12) ,  $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.3 * 22 + 1.3 * 0.3 * 25 + 0.023 * 5 = 16.47$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 16.47 * 6 * 120 * 10^{(-6)} = 0.00593$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.3 * 12 + 1.3 * 0.3 * 15 + 0.023 * 5 = 9.57$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.57 * 4 / 30 / 60 = 0.02127$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.69$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.12) ,  $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.69 * 22 + 1.3 * 0.69 * 25 + 0.112 * 5 = 38.2$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 38.2 * 6 * 120 * 10^{(-6)} = 0.01375$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.69 * 12 + 1.3 * 0.69 * 15 + 0.112 * 5 = 22.3$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.3 * 4 / 30 / 60 = 0.0496$

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>LI, км</i>	<i>LIп, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2п, км</i>	<i>Tхт, мин</i>
120	6	0.50	4	22	25	5	12	15	5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	1.03	6	0.432			0.1196			
2732	0.57	0.8	0.0623			0.01672			
0301	0.56	3.9	0.2234			0.062			
0304	0.56	3.9	0.0363			0.01008			
0328	0.023	0.3	0.02127			0.00593			
0330	0.112	0.69	0.0496			0.01375			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2234	0.062
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0363	0.01008
0328	Углерод (593)	0.02127	0.00593
0330	Сера диоксид (526)	0.0496	0.01375
0337	Углерод оксид (594)	0.4316	0.1196
2732	Керосин (660*)	0.0623	0.01672

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

### **1.1.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.**

Согласно «Методических указаний по определению уровня загрязнения компонентов ОС токсичными веществами отходов производства и потребления», РНД 03.3.0.4.01-96 параметры экологического состояния по компонентам ОС по атмосферному воздуху на границе СЗЗ оцениваются следующими показателями:

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1	1-5	5-10	Более 10
Для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1	1-50	50-100	Более 100

Согласно приведенных критериев загрязнение атмосферного воздуха на проектируемой территории составит:

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1			
Для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1			

Это соотношение показывает допустимую нагрузку на ОС при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

<b>Мероприятие</b>	<b>Эффект от внедрения</b>
Применение исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Заправка техники на АЗС ближайшего населённого пункта	Предотвращение загрязнения окружающей территории горюче-смазочными
Устройство технол-х площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым	Предотвращение загрязнения окружающей территории и

покрытием	дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение хозяйственной деятельности в строго отведённых участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Вывоз мусора в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения ОС

### 1.1.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

### 1.1.10 Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий

В период НМУ (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций ЗВ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и 26 наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

### 2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

### 2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.

**Водообеспечение.** Источник водоснабжения в период строительства для хозяйственных и производственных нужд - привозное. Обеспечение строительства водой для технических нужд предусматривается из существующих водоисточников, а питьевой водой - из близлежащих населенных поселков. Объем технической воды на период строительства - 881 м<sup>3</sup>. Техническая из существующих водоисточников. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 72 м<sup>3</sup>.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 20. 144 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека  $G=(1 * 25) * 10-3*20*144= 72$  м<sup>3</sup>/год. Сбросы на период строительства осуществляются в биотуалет, с последующим вывозом со спец.организацией на ближайшие очистные сооружения.

**Водоотведение.** На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

### 2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Водопотребление	Количество человек	Норма л/сут	Количество дней	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /за пер работы	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /за пер работы
На хоз. бытовые нужды	20	25	144	0,5	72	0,5	72

## **2.4. Поверхностные воды.**

### **2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.**

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

### **2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;**

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

### **2.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления.**

Не предусмотрено.

### **2.4.4. Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока**

Не предусмотрено.

### **2.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения**

Не предусмотрено.

### **2.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);**

**Водоотведение.** На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

### **2.4.7. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений**

Не предусмотрено.

#### **2.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить**

Не предусмотрено.

#### **2.4.9. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему**

Не предусмотрено.

#### **2.4.10. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий**

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

#### **2.4.11. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации**

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

#### **2.4.12. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты**

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество поверхностных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

### **2.5. Подземные воды:**

#### **2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод**

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

#### **2.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов**

Не предусмотрено.

### **2.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения**

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

**2.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод**  
Не предусмотрено.

### **2.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения**

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

### **2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды**

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

## **2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой**

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается

### **2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.**

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА:**

**Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.**  
Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

#### **Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.  
Воздействие на недра в районе расположения предприятие не оказывает.

### **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ:**

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами. Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период строительства объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

#### **4.1. Виды и объемы образования отходов**

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения. Схема управления отходами включает в себя семь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1) **Образование**
- 2) **Сбор и/или накопление**
- 3) **Сортировка (с обезвреживанием)**
- 4) **Упаковка (и маркировка)**
- 5) **Транспортировка**
- 6) **Складирование**
- 7) **Удаление**

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

#### **4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 и зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года №23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 5 наименований, в том числе:

- Опасные отходы – отсутствуют,
- Не опасные отходы: твердо-бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь.
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

#### **4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций**

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Регенерация/утилизация. Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия должен предусматриваться следующий комплекс мероприятий:

- контролировать объём накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;

- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления в строго отведённых местах.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

Все отходы потребления временно складироваются на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение.

Производится своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров. Транспортировка отходов производится специально оборудованным транспортом с оформленными паспортами на сдачу отходов. Утилизация всех отходов проводится по схеме, где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора накопления, хранения и вывоза отходов.

Большинство отходов, образующихся при работе проектируемого объекта, не лимитируются нормативными документами, поэтому отчетность по объемам их образования должна проводиться по факту.

Периодичность удаления ТБО выбирается с учетом сезонов года, климатической зоны, эпидемиологической обстановки и согласовывается с местным учреждением санитарно-эпидемиологической службы.

#### **4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.**

В период строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

**Смешанные коммунальные отходы.** образуются в процессе жизнедеятельности рабочих, занятых при строительстве. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные). Состав отхода, согласно Методике /4/ (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12.9. Для временного складирования отходов на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

**Отходы сварки** представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 12 01 13 (неопасные). Состав отхода, согласно Методике /4/ (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO) ) - 2-3; прочие - 1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

**Отходы красок и лаков.** Образуются при выполнении малярных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют

следующий код: 08 01 11\* (опасные). Состав отхода согласно Методике /4/ (%): жесьть - 94-99, краска - 5-1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

**Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.** Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 15 02 02\* (опасные). Состав отхода согласно Методике /4/ (%): тряпье - 73; масло - 12;10 влага - 15. Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, или на специально отведенных площадках на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям

**Строительные отходы.** Отходы, образующиеся при проведении строительных работ (строительный мусор). Данный вид отходов обладает следующими свойствами: твердые, не пожароопасные, не растворимые в воде. Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 17 09 04 (неопасные). Временное хранение малогабаритных отходов будет осуществляться в контейнерах, крупногабаритные отходы будут размещаться на специально отведенных площадках на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям

**Декларируемые отходы период строительства:**

**Декларируемое количество опасных отходов (т/год)**

<b>Декларируемый год – 2026 год (6 месяца) Начало август -2026 года</b>		
<b>Наименование отхода</b>	<b>Кол-во образования, т/год</b>	<b>Кол-во накопления, т/год</b>
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111*)	0,00558	0,00558
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)	0,01524	0,01524

**Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)**

<b>Декларируемый год – 2026 год (6 месяца) Начало август -2026 года</b>
---

Наименование отхода	Кол-во образования, т/год	Кол-во накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (200301)	0,592	0,592
Отходы сварки (120113)	0,004845	0,004845
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904)	12	12

*\* Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев*

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.

### Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

**Электромагнитное излучение.** Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

**Шум.** Основной источник шума - спецтехника. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

**Вибрация.** К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

### Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Природный радиационный фон на территории размещения предприятия низкий и составляет 12-15 мкр/час. В процессе работы отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

## 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

### Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.

Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются.

### Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Исследуемая территория приурочена в основном к степному и частично лесостепному ландшафту.

### Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется. При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет

существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района. Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

#### **Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы**

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают работы:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель;

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

#### **Организация экологического мониторинга почв.**

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

### **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

#### **Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.**

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорно-рудеральным типом растительности. Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей. Осуществление процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорно-рудеральные. Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия. На прилегающей территории видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

**Воздействия на растительный мир.** Основное воздействия на растительный покров приходится при строительных работах основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Выравнивание поверхности проектной территории предполагает механическое воздействие на растительный покров. При сооружении объектов будет наблюдаться

уничтожение растительного покрова. Проведение строительных работ будет сопровождаться скоплением автотранспортной и специальной техники, присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

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

В той или иной степени, негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.**

### **Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.**

Основным видом воздействия на животный мир при производстве работ будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова. Прямое воздействие будет проявляться в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств. Непосредственно в зоне проведения работ пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие будут вытеснены на расстояние до 300 м и более. Опосредованное воздействие проявится в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму. Образующиеся жидкие и твердые хозяйственно-бытовые отходы, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира, хотя в районах утилизации хозяйственно-бытовых отходов возможно увеличение численности грызунов и птиц. В целом планируемая деятельность окажет незначительное негативное воздействие на животный мир.

**Воздействия на животный мир.** Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта РАЗДЕЛ ООС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

#### **Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность, генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов**

Животный мир района размещения промплощадок предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы. На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

#### **Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видовой многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.**

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.

**9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.**

Не предусмотрено.

**10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.**

**Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета. Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 20 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

**Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)**

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения. Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

**Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия. Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта: -

выявление и изучение заинтересованных сторон; - консультации с заинтересованными сторонами; - переговоры; - процедуры урегулирования конфликтов; - отчетность перед заинтересованными сторонами. При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть: - конкуренция за рабочие места; - диспропорции в оплате труда в разных отраслях; - внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров; - преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов; - несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу; - опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ. Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

### **Ценность природных комплексов.**

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную удаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

### **Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий). Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района.

### **Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.**

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций. Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности. Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ,

могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования. К природным факторам относятся: - землетрясения; - ураганные ветры; - повышенные атмосферные осадки. В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования. Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования. Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники). Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности. С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда; - ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям; - ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

#### **Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население**

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям: -технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов; -механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей; -организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д; -чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах; -стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

#### **Оценка риска аварийных ситуаций**

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок. Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая, т.к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники. 2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая – обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

5. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

#### **Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.**

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности. С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 20.02.2026 15:37)

Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарий	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0328	Углерод (593)	0.6003	0.2532	нет расч.	0.1832	нет расч.	4	0.1500000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас)	0.9887	0.1835	нет расч.	0.1810	нет расч.	2	0.1500000	3
31	0301+0330	1.7626	0.4557	нет расч.	0.3704	нет расч.	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

## РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Баймаханова Н.М.

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015  
Содержится в ПТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999  
Последнее согласование: письмо ПТО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0  
Название Туркестанская область  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и ось X = 90.0 угловых градусов  
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
Примесь :0328 - Углерод (593)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (О): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
012801 0001	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	50.0	1188.0	-297.0				3.0	5.00	0	0.0023333
012801 6006	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0001944
012801 6007	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0001944
012801 6009	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0212700

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (593)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Хм
1	012801 0001	0.002333	T	0.364	0.50	9.2
2	012801 6006	0.00019	П	0.002	0.50	34.2
3	012801 6007	0.00019	П	0.002	0.50	34.2
4	012801 6009	0.02127	П	0.232	0.50	34.2
Суммарный Mг =		0.02399	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.600318	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (593)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x700 с шагом 70  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0128 Реконструкция канала К-28.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2026    Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Примесь :0328 - Углерод (593)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1193 Y= -343  
                   размеры: Длина (по X)= 840, Ширина (по Y)= 700  
                   шаг сетки = 70.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
Fоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-----  
-Если в строке Стаж< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 7 : Y-строка 1 Стаж= 0.030 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=181)  
 -----  
 x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 -----

y= -63 : Y-строка 2 Стаж= 0.046 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=181)  
 -----  
 x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.043: 0.046: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.017:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 -----

y= -133 : Y-строка 3 Стаж= 0.073 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=182)  
 -----  
 x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.022: 0.029: 0.040: 0.054: 0.068: 0.073: 0.066: 0.052: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.019: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Fоп: 112 : 116 : 121 : 129 : 141 : 159 : 182 : 204 : 221 : 232 : 240 : 245 : 249 :  
 Uоп: 8.46 : 3.19 : 1.43 : 1.05 : 0.87 : 0.77 : 0.73 : 0.78 : 0.89 : 1.08 : 1.59 : 3.50 : 8.66 :  
 Vi : 0.014: 0.020: 0.026: 0.036: 0.048: 0.060: 0.064: 0.059: 0.046: 0.034: 0.025: 0.019: 0.014:  
 Ki : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
 Vi : 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.004:  
 Ki : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Vi : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ki : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= -203 : Y-строка 4 Стаж= 0.125 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.025: 0.034: 0.051: 0.078: 0.112: 0.125: 0.108: 0.074: 0.048: 0.033: 0.024: 0.019:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.019: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Fоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 126 : 147 : 183 : 217 : 236 : 246 : 252 : 255 : 257 :  
 Uоп: 8.02 : 1.98 : 1.25 : 0.94 : 0.77 : 0.64 : 0.60 : 0.65 : 0.80 : 0.97 : 1.29 : 2.00 : 8.19 :  
 Vi : 0.015: 0.022: 0.031: 0.046: 0.070: 0.095: 0.100: 0.093: 0.066: 0.043: 0.029: 0.021: 0.015:  
 Ki : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
 Vi : 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.023: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004:  
 Ki : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Vi : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ki : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= -273 : Y-строка 5 Стаж= 0.253 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=192)  
 -----  
 x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.026: 0.038: 0.059: 0.102: 0.135: 0.253: 0.121: 0.094: 0.055: 0.036: 0.025: 0.020:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020: 0.038: 0.018: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Fоп: 93 : 94 : 95 : 97 : 100 : 107 : 192 : 256 : 260 : 264 : 265 : 266 : 267 :  
 Uоп: 7.79 : 2.00 : 1.20 : 0.90 : 0.73 : 0.64 : 0.61 : 0.65 : 0.76 : 0.93 : 1.25 : 1.98 : 8.03 :  
 Vi : 0.016: 0.024: 0.034: 0.053: 0.089: 0.079: 0.222: 0.076: 0.083: 0.049: 0.032: 0.023: 0.015:  
 Ki : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 0001: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
 Vi : 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.054: 0.031: 0.043: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.004:  
 Ki : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6009: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Vi : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ki : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= -343 : Y-строка 6 Стаж= 0.152 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.026: 0.037: 0.057: 0.096: 0.102: 0.152: 0.092: 0.089: 0.053: 0.035: 0.025: 0.020:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.015: 0.023: 0.014: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Fоп: 84 : 82 : 80 : 77 : 71 : 50 : 356 : 306 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
 Uоп: 7.81 : 2.00 : 1.20 : 0.91 : 0.74 : 0.64 : 0.62 : 0.80 : 0.76 : 0.93 : 1.26 : 1.98 : 8.04 :  
 Vi : 0.016: 0.023: 0.033: 0.051: 0.085: 0.059: 0.103: 0.055: 0.079: 0.048: 0.032: 0.022: 0.015:  
 Ki : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 0001: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
 Vi : 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.041: 0.048: 0.037: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.004:  
 Ki : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6009: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Vi : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ki : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= -413 : Y-строка 7 Стаж= 0.105 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.024: 0.033: 0.047: 0.070: 0.095: 0.105: 0.092: 0.066: 0.045: 0.031: 0.023: 0.019:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.016: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:  
 Fоп: 74 : 71 : 67 : 60 : 49 : 28 : 358 : 328 : 309 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
 Uоп: 8.09 : 2.00 : 1.27 : 0.97 : 0.79 : 0.67 : 0.63 : 0.69 : 0.82 : 0.99 : 1.35 : 1.98 : 8.36 :  
 Vi : 0.015: 0.022: 0.030: 0.042: 0.062: 0.083: 0.089: 0.080: 0.059: 0.040: 0.028: 0.021: 0.015:  
 Ki : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
 Vi : 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004:  
 Ki : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Vi : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ki : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= -483 : Y-строка 8 Стаж= 0.062 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:
-----:
Qc : 0.018: 0.021: 0.027: 0.036: 0.048: 0.058: 0.062: 0.057: 0.046: 0.035: 0.026: 0.021: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 66 : 62 : 56 : 47 : 36 : 19 : 359 : 339 : 322 : 311 : 303 : 298 : 294 :
Уоп: 8.65 : 3.44 : 1.58 : 1.09 : 0.91 : 0.81 : 0.78 : 0.82 : 0.94 : 1.12 : 1.87 : 7.46 : 8.80 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.043: 0.052: 0.055: 0.051: 0.041: 0.031: 0.024: 0.016: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
-----:

```

```

y= -553 : Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=359)
-----:
x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:
-----:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:

```

```

y= -623 : Y-строка 10 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=359)
-----:
x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:
-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:

```

```

y= -693 : Y-строка 11 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 1193.0; напр.ветра=359)
-----:
x= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:
-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 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:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1193.0 м Y= -273.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.25326 доли ПДК
	0.03799 мг/м3

Достигается при опасном направлении 192 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	012801	001	0.023	0.221768	87.6	87.6	95.0436478
2	012801	6009	0.0213	0.030502	12.0	99.6	1.4340531
			В сумме =	0.252271	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000989	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
Примесь :0328 - Углерод (593)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра	X= 1193 м; Y= -343 м
Длина и ширина	L= 840 м; B= 700 м
Шаг сетки (dX-dY)	D= 70 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.029	0.030	0.029	0.026	0.022	0.019	0.017	0.016
2-	0.017	0.020	0.024	0.030	0.037	0.043	0.046	0.043	0.036	0.029	0.023	0.019	0.017
3-	0.019	0.022	0.029	0.040	0.054	0.068	0.073	0.066	0.052	0.038	0.028	0.022	0.018
4-	0.020	0.025	0.034	0.051	0.078	0.112	0.125	0.108	0.074	0.048	0.033	0.024	0.019
5-	0.020	0.026	0.038	0.059	0.102	0.135	0.253	0.121	0.094	0.055	0.036	0.025	0.020
6-С	0.020	0.026	0.037	0.057	0.096	0.102	0.152	0.092	0.089	0.053	0.035	0.025	0.020
7-	0.019	0.024	0.033	0.047	0.070	0.095	0.105	0.092	0.066	0.045	0.031	0.023	0.019
8-	0.018	0.021	0.027	0.036	0.048	0.058	0.062	0.057	0.046	0.035	0.026	0.021	0.018
9-	0.017	0.019	0.022	0.027	0.033	0.038	0.040	0.037	0.032	0.027	0.022	0.019	0.017
10-	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.026	0.027	0.026	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015
11-	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.020	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм =0.25326 долей ПДК  
=0.03799 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1193.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = -273.0 м  
На высоте Z = 2.0 м

При опасном направлении ветра : 192 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
Примесь :0328 - Углерод (593)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
 Zon - высота, где достигается максимум [м]  
 Фоп - опасное напрвл. ветра [угл. град.]  
 Уоп - опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]  
 Ки - код источника для верхней строки Ви

-----  
 -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  
 -----

у=	-283:	-241:	-199:	-156:	-114:	-71:	-70:	-69:	-67:	-66:	-65:	-64:	-62:	-61:	-60:
x=	982:	978:	974:	971:	967:	963:	1011:	1060:	1109:	1158:	1206:	1255:	1304:	1352:	1401:
Qc :	0.059:	0.054:	0.048:	0.041:	0.034:	0.029:	0.034:	0.039:	0.044:	0.046:	0.046:	0.043:	0.039:	0.034:	0.029:
Cc :	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:
Фоп:	94 :	105 :	115 :	123 :	130 :	135 :	143 :	151 :	161 :	173 :	184 :	196 :	206 :	214 :	222 :
Уоп:	0.90 :	0.93 :	0.97 :	1.03 :	1.14 :	1.31 :	1.09 :	1.00 :	0.94 :	0.91 :	0.90 :	0.93 :	1.00 :	1.09 :	1.28 :
Ви :	0.053:	0.049:	0.043:	0.037:	0.031:	0.026:	0.030:	0.035:	0.039:	0.041:	0.041:	0.039:	0.035:	0.030:	0.026:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви :	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.000:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6007:	6007:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

у=	-104:	-148:	-192:	-235:	-241:	-246:	-251:	-257:	-262:	-267:	-273:	-278:	-283:	-353:	-349:
x=	1403:	1405:	1407:	1409:	1361:	1314:	1267:	1219:	1172:	1124:	1077:	1030:	982:	974:	1022:
Qc :	0.034:	0.040:	0.045:	0.050:	0.070:	0.101:	0.150:	0.148:	0.183:	0.131:	0.126:	0.085:	0.059:	0.053:	0.074:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.010:	0.015:	0.023:	0.022:	0.027:	0.020:	0.019:	0.013:	0.009:	0.008:	0.011:
Фоп:	228 :	235 :	244 :	254 :	252 :	247 :	238 :	219 :	153 :	112 :	103 :	97 :	94 :	75 :	72 :
Уоп:	1.13 :	1.06 :	0.99 :	0.96 :	0.83 :	0.72 :	0.65 :	0.68 :	0.65 :	0.63 :	0.68 :	0.79 :	0.90 :	0.94 :	0.81 :
Ви :	0.031:	0.036:	0.041:	0.045:	0.062:	0.089:	0.120:	0.092:	0.134:	0.077:	0.108:	0.075:	0.053:	0.047:	0.066:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	0001:	0001:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.006:	0.011:	0.028:	0.055:	0.047:	0.052:	0.016:	0.008:	0.005:	0.004:	0.007:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	6009:	6009:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	:	6007:

у=	-346:	-342:	-339:	-335:	-332:	-328:	-324:	-321:	-369:	-417:	-465:	-513:	-513:	-513:	-512:
x=	1070:	1117:	1165:	1212:	1260:	1307:	1355:	1402:	1402:	1402:	1402:	1402:	1354:	1305:	1257:
Qc :	0.108:	0.097:	0.155:	0.163:	0.105:	0.115:	0.078:	0.055:	0.051:	0.044:	0.037:	0.031:	0.037:	0.043:	0.048:
Cc :	0.016:	0.015:	0.023:	0.025:	0.016:	0.017:	0.012:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:
Фоп:	67 :	53 :	31 :	327 :	301 :	285 :	280 :	276 :	289 :	300 :	309 :	316 :	323 :	332 :	343 :
Уоп:	0.70 :	0.72 :	0.67 :	0.67 :	0.64 :	0.70 :	0.81 :	0.93 :	0.94 :	1.00 :	1.08 :	1.19 :	1.04 :	0.95 :	0.88 :
Ви :	0.095:	0.057:	0.100:	0.110:	0.063:	0.100:	0.070:	0.049:	0.046:	0.040:	0.034:	0.028:	0.033:	0.039:	0.043:
Ки :	6009:	6009:	0001:	0001:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви :	0.012:	0.039:	0.053:	0.052:	0.041:	0.013:	0.007:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки :	0001:	0001:	6009:	6009:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:
Ки :	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

у=	-512:	-512:	-512:	-511:	-511:	-511:	-471:	-432:	-392:	-353:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
x=	1208:	1160:	1111:	1062:	1014:	965:	968:	970:	972:	974:	1014:	1063:	1112:	1160:	1209:
Qc :	0.051:	0.051:	0.047:	0.042:	0.036:	0.030:	0.036:	0.041:	0.047:	0.053:	0.040:	0.048:	0.054:	0.059:	0.059:
Cc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:
Фоп:	355 :	7 :	19 :	30 :	39 :	46 :	51 :	58 :	66 :	75 :	138 :	147 :	159 :	172 :	186 :
Уоп:	0.85 :	0.85 :	0.89 :	0.96 :	1.05 :	1.23 :	1.10 :	1.03 :	0.97 :	0.94 :	1.01 :	0.91 :	0.84 :	0.80 :	0.80 :
Ви :	0.045:	0.045:	0.042:	0.038:	0.032:	0.027:	0.032:	0.037:	0.043:	0.047:	0.036:	0.043:	0.049:	0.052:	0.053:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6007:	6007:	6007:

у=	-104:	-104:	-104:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-194:	-194:	-194:	-194:
x=	1257:	1306:	1354:	1018:	1067:	1115:	1163:	1212:	1260:	1308:	1357:	1022:	1070:	1118:	1166:
Qc :	0.055:	0.049:	0.041:	0.050:	0.062:	0.074:	0.081:	0.081:	0.074:	0.062:	0.050:	0.062:	0.082:	0.103:	0.115:
Cc :	0.008:	0.007:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.009:	0.012:	0.015:	0.017:
Фоп:	199 :	211 :	220 :	132 :	141 :	154 :	171 :	189 :	205 :	218 :	228 :	122 :	132 :	147 :	169 :
Уоп:	0.83 :	0.89 :	0.99 :	0.91 :	0.82 :	0.74 :	0.70 :	0.70 :	0.74 :	0.82 :	0.91 :	0.85 :	0.75 :	0.66 :	0.61 :
Ви :	0.049:	0.044:	0.037:	0.045:	0.055:	0.065:	0.071:	0.071:	0.066:	0.056:	0.045:	0.056:	0.073:	0.089:	0.095:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви :	0.005:	0.004:	0.003:	0.004:	0.006:	0.007:	0.009:	0.009:	0.007:	0.006:	0.004:	0.006:	0.008:	0.013:	0.018:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.000:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6007:	:	:	:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

у=	-194:	-194:	-194:	-194:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-369:	-369:	-369:
x=	1214:	1263:	1311:	1359:	1023:	1068:	1112:	1157:	1202:	1247:	1291:	1336:	1021:	1069:	1116:
Qc :	0.114:	0.101:	0.080:	0.060:	0.074:	0.103:	0.140:	0.119:	0.123:	0.102:	0.116:	0.084:	0.070:	0.097:	0.129:
Cc :	0.017:	0.015:	0.012:	0.009:	0.011:	0.015:	0.021:	0.018:	0.018:	0.015:	0.017:	0.013:	0.010:	0.015:	0.019:
Фоп:	194 :	215 :	229 :	238 :	110 :	117 :	129 :	150 :	196 :	226 :	239 :	248 :	66 :	58 :	43 :
Уоп:	0.61 :	0.67 :	0.76 :	0.86 :	0.82 :	0.71 :	0.64 :	0.67 :	0.65 :	0.70 :	0.68 :	0.77 :	0.83 :	0.71 :	0.63 :
Ви :	0.095:	0.088:	0.071:	0.054:	0.066:	0.090:	0.114:	0.060:	0.069:	0.060:	0.100:	0.074:	0.062:	0.085:	0.107:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	0001:	0001:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви :	0.017:	0.012:	0.008:	0.005:	0.007:	0.011:	0.024:	0.057:	0.052:	0.041:	0.014:	0.008:	0.006:	0.010:	0.020:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	6009:	6009:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

у=	-369:	-369:	-369:	-369:	-369:	-417:	-417:	-417:	-417:	-417:	-417:	-417:	-465:	-465:	-465:
x=	1164:	1212:	1259:	1307:	1355:	1019:	1067:	1115:	1163:	1210:	1258:	1306:	1354:	1016:	1065:
Qc :	0.104:	0.103:	0.129:	0.097:	0.070:	0.057:	0.073:	0.090:	0.100:	0.101:	0.091:	0.074:	0.058:	0.045:	0.055:
Cc :	0.016:	0.016:	0.019:	0.015:	0.010:	0.009:	0.011:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.011:	0.009:	0.007:	0.008:
Фоп:	23 :	337 :	317 :	302 :	294 :	54 :	44 :	30 :	11 :	350 :	331 :	316 :	306 :	45 :	36 :
Уоп:	0.64 :	0.64 :	0.63 :	0.72 :	0.83 :	0.88 :	0.77 :	0.69 :	0.64 :	0.64 :	0.69 :	0.77 :	0.87 :	0.96 :	0.85 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.107:	0.085:	0.062:	0.051:	0.065:	0.079:	0.086:	0.086:	0.080:	0.066:	0.052:	0.041:	0.049:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.045: 0.045: 0.020: 0.010: 0.006: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

у= -465: -465: -465: -465: -465: -465:  
 х= 1113: 1161: 1209: 1257: 1306: 1354:  
 Qc : 0.064: 0.070: 0.070: 0.065: 0.056: 0.046:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Фоп: 24 : 9 : 353 : 338 : 326 : 316 :  
 Уоп: 0.79 : 0.75 : 0.75 : 0.78 : 0.85 : 0.94 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.057: 0.062: 0.062: 0.058: 0.050: 0.042:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1171.8 м Y= -262.0 м  
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.18320 доли ПДК  
 0.02748 мг/м3

Достигается при опасном направлении 153 град.  
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	012801 0001	Т	0.0023	0.134391	73.4	73.4	57.5962372
2	012801 6009	П	0.0213	0.047309	25.8	99.2	2.2242348
			В сумме =	0.181700	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.001502	0.8		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
012801 6004 П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0598000
012801 6008 П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0307400

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б  
 ПДК для примеси 2907 = 0.15000001 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры
Номер   Код   M   Тип   Cn (Cm³)   Um   Xm	
1   012801 6004   0.05980   П   0.653   0.50   34.2	
2   012801 6008   0.03074   П   0.336   0.50   34.2	
Суммарный Mq = 0.09054 г/с	
Сумма Cm по всем источникам = 0.988675 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x700 с шагом 70  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 3.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с  
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1193 Y= -343  
 размеры: Длина (по X)= 840, Ширина (по Y)= 700  
 шаг сетки = 70.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно напрвл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Smax< 0,05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-----

у= 7 : Y-строка 1 Smax= 0.101 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=181)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qс : 0.054: 0.064: 0.074: 0.085: 0.093: 0.099: 0.101: 0.098: 0.092: 0.083: 0.073: 0.062: 0.053:  
 Сс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 126 : 132 : 138 : 146 : 156 : 168 : 181 : 194 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.062: 0.065: 0.066: 0.065: 0.061: 0.055: 0.048: 0.041: 0.035:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 -----

у= -63 : Y-строка 2 Smax= 0.121 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=181)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qс : 0.061: 0.074: 0.089: 0.104: 0.115: 0.120: 0.121: 0.119: 0.114: 0.101: 0.086: 0.072: 0.059:  
 Сс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 120 : 124 : 131 : 139 : 150 : 165 : 181 : 198 : 212 : 222 : 230 : 236 : 241 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.049: 0.059: 0.068: 0.076: 0.079: 0.080: 0.079: 0.075: 0.067: 0.057: 0.047: 0.039:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 -----

у= -133 : Y-строка 3 Smax= 0.137 долей ПДК (х= 1053.0; напр.ветра=141)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qс : 0.068: 0.084: 0.104: 0.125: 0.137: 0.134: 0.128: 0.135: 0.136: 0.122: 0.101: 0.082: 0.066:  
 Сс : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Фоп: 112 : 116 : 121 : 129 : 141 : 159 : 182 : 204 : 221 : 232 : 240 : 245 : 249 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.045: 0.056: 0.069: 0.082: 0.091: 0.088: 0.085: 0.089: 0.090: 0.080: 0.067: 0.054: 0.043:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.023: 0.029: 0.035: 0.042: 0.047: 0.045: 0.043: 0.046: 0.046: 0.041: 0.034: 0.028: 0.022:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 -----

у= -203 : Y-строка 4 Smax= 0.161 долей ПДК (х= 1053.0; напр.ветра=125)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qс : 0.073: 0.093: 0.118: 0.145: 0.161: 0.130: 0.100: 0.137: 0.161: 0.142: 0.114: 0.090: 0.071:  
 Сс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.019: 0.015: 0.021: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:  
 Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 144 : 188 : 219 : 237 : 246 : 252 : 255 : 257 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.048: 0.061: 0.078: 0.096: 0.106: 0.086: 0.066: 0.090: 0.106: 0.093: 0.075: 0.059: 0.047:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.025: 0.032: 0.040: 0.049: 0.055: 0.044: 0.034: 0.047: 0.054: 0.048: 0.039: 0.030: 0.024:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 -----

у= -273 : Y-строка 5 Smax= 0.184 долей ПДК (х= 1053.0; напр.ветра=100)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qс : 0.076: 0.098: 0.126: 0.160: 0.184: 0.136: 0.020: 0.163: 0.182: 0.154: 0.121: 0.094: 0.073:  
 Сс : 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.020: 0.003: 0.025: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 93 : 94 : 95 : 97 : 100 : 109 : 228 : 252 : 261 : 264 : 265 : 266 : 267 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.050: 0.064: 0.083: 0.105: 0.121: 0.085: 0.011: 0.107: 0.120: 0.102: 0.080: 0.062: 0.048:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.026: 0.033: 0.043: 0.054: 0.062: 0.051: 0.009: 0.057: 0.062: 0.052: 0.041: 0.032: 0.025:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 -----

у= -343 : Y-строка 6 Smax= 0.178 долей ПДК (х= 1053.0; напр.ветра= 71)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qс : 0.075: 0.097: 0.124: 0.157: 0.178: 0.143: 0.030: 0.140: 0.177: 0.152: 0.120: 0.093: 0.073:  
 Сс : 0.011: 0.014: 0.019: 0.023: 0.027: 0.021: 0.004: 0.021: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 84 : 82 : 80 : 77 : 71 : 57 : 24 : 301 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.050: 0.064: 0.082: 0.103: 0.118: 0.094: 0.016: 0.088: 0.117: 0.100: 0.079: 0.061: 0.048:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.026: 0.033: 0.042: 0.053: 0.061: 0.049: 0.014: 0.053: 0.060: 0.052: 0.041: 0.032: 0.025:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 -----

у= -413 : Y-строка 7 Smax= 0.153 долей ПДК (х= 1053.0; напр.ветра= 49)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qс : 0.072: 0.090: 0.114: 0.139: 0.153: 0.133: 0.112: 0.137: 0.153: 0.135: 0.110: 0.087: 0.069:  
 Сс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.020: 0.017: 0.021: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:  
 Фоп: 74 : 71 : 67 : 60 : 49 : 30 : 357 : 327 : 309 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.047: 0.060: 0.075: 0.092: 0.101: 0.088: 0.074: 0.091: 0.101: 0.089: 0.073: 0.058: 0.046:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.024: 0.031: 0.039: 0.047: 0.052: 0.045: 0.038: 0.047: 0.052: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 -----

у= -483 : Y-строка 8 Smax= 0.132 долей ПДК (х= 1263.0; напр.ветра=338)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qс : 0.066: 0.081: 0.099: 0.118: 0.130: 0.131: 0.128: 0.132: 0.129: 0.115: 0.096: 0.079: 0.064:  
 Сс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
 Фоп: 66 : 62 : 56 : 47 : 36 : 19 : 358 : 338 : 322 : 311 : 303 : 298 : 294 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.043: 0.053: 0.066: 0.078: 0.086: 0.087: 0.085: 0.087: 0.085: 0.076: 0.064: 0.052: 0.042:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.022: 0.027: 0.034: 0.040: 0.044: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 -----

у= -553 : Y-строка 9 Smax= 0.115 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=359)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 -----  
 Qс : 0.059: 0.071: 0.084: 0.097: 0.108: 0.114: 0.115: 0.113: 0.107: 0.096: 0.082: 0.069: 0.057:  
 -----

Сс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Фоп: 58 : 53 : 47 : 38 : 28 : 14 : 359 : 344 : 331 : 320 : 312 : 306 : 301 :  
 Ви : 0.039: 0.047: 0.055: 0.064: 0.071: 0.075: 0.076: 0.075: 0.071: 0.063: 0.054: 0.045: 0.038:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.037: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ум = -623 : У-строка 10 Смах= 0.094 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=359)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 Qc : 0.052: 0.061: 0.070: 0.080: 0.087: 0.092: 0.094: 0.092: 0.086: 0.078: 0.069: 0.059: 0.051:  
 Сс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 52 : 46 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 : 308 :  
 Ви : 0.034: 0.040: 0.046: 0.053: 0.058: 0.061: 0.062: 0.061: 0.057: 0.052: 0.045: 0.039: 0.033:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ум = -693 : У-строка 11 Смах= 0.075 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=359)  
 х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:  
 Qc : 0.045: 0.052: 0.059: 0.065: 0.070: 0.074: 0.075: 0.074: 0.070: 0.064: 0.058: 0.051: 0.044:  
 Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Фоп: 46 : 41 : 35 : 27 : 19 : 9 : 359 : 349 : 340 : 332 : 324 : 318 : 313 :  
 Ви : 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.047: 0.049: 0.050: 0.049: 0.046: 0.043: 0.038: 0.034: 0.029:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0  
 Координаты точки : X= 1053.0 м Y= -273.0 м  
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18358 доли ПДК |  
 | 0.02754 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 3.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	012801	6004	П	0.0598	0.121254	66.0	2.0276585
2	012801	6008	П	0.0307	0.062330	34.0	2.0276587
				В сумме =	0.183584	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	-0.000000	-0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 1193 м; Y= -343 м |  
 Длина и ширина : L= 840 м; В= 700 м |  
 Шаг сетки (dx=dy) : D= 70 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.054	0.064	0.074	0.085	0.093	0.099	0.101	0.098	0.092	0.083	0.073	0.062	0.053
2-	0.061	0.074	0.089	0.104	0.115	0.120	0.121	0.119	0.114	0.101	0.086	0.072	0.059
3-	0.068	0.084	0.104	0.125	0.137	0.134	0.128	0.135	0.136	0.122	0.101	0.082	0.066
4-	0.073	0.093	0.118	0.145	0.161	0.130	0.100	0.137	0.161	0.142	0.114	0.090	0.071
5-	0.076	0.098	0.126	0.160	0.184	0.136	0.020	0.163	0.182	0.154	0.121	0.094	0.073
6-С	0.075	0.097	0.124	0.157	0.178	0.143	0.030	0.140	0.177	0.152	0.120	0.093	0.073
7-	0.072	0.090	0.114	0.139	0.153	0.133	0.112	0.137	0.153	0.135	0.110	0.087	0.069
8-	0.066	0.081	0.099	0.118	0.130	0.131	0.128	0.132	0.129	0.115	0.096	0.079	0.064
9-	0.059	0.071	0.084	0.097	0.108	0.114	0.115	0.113	0.107	0.096	0.082	0.069	0.057
10-	0.052	0.061	0.070	0.080	0.087	0.092	0.094	0.092	0.086	0.078	0.069	0.059	0.051
11-	0.045	0.052	0.059	0.065	0.070	0.074	0.075	0.074	0.070	0.064	0.058	0.051	0.044

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.18358 долей ПДК  
 =0.02754 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 1053.0м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = -273.0 м  
 На высоте Z = 2.0 м  
 При опасном направлении ветра : 100 град.  
 и заданной скорости ветра : 3.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений  
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
 Zоп- высота, где достигается максимум [м]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
 -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 -----|

у=	-283:	-241:	-199:	-156:	-114:	-71:	-70:	-69:	-67:	-66:	-65:	-64:	-62:	-61:	-60:
х=	982:	978:	974:	971:	967:	963:	1011:	1060:	1109:	1158:	1206:	1255:	1304:	1352:	1401:
Qc :	0.160:	0.153:	0.141:	0.128:	0.114:	0.102:	0.111:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.120:	0.117:	0.110:	0.101:
Сс :	0.024:	0.023:	0.021:	0.019:	0.017:	0.015:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.015:
Фоп:	94 :	105 :	115 :	123 :	130 :	135 :	142 :	151 :	161 :	173 :	184 :	196 :	206 :	215 :	222 :
Ви :	0.106:	0.101:	0.093:	0.084:	0.076:	0.067:	0.073:	0.078:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.077:	0.073:	0.067:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.054:	0.052:	0.048:	0.043:	0.039:	0.034:	0.038:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.037:	0.034:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

у=	-104:	-148:	-192:	-235:	-241:	-246:	-251:	-257:	-262:	-267:	-273:	-278:	-283:	-353:	-349:
х=	1403:	1405:	1407:	1409:	1361:	1314:	1267:	1219:	1172:	1124:	1077:	1030:	982:	974:	1022:
Qc :	0.113:	0.125:	0.137:	0.147:	0.167:	0.176:	0.159:	0.029:	0.026:	0.132:	0.181:	0.180:	0.160:	0.151:	0.171:
Сс :	0.017:	0.019:	0.021:	0.022:	0.025:	0.026:	0.024:	0.004:	0.004:	0.020:	0.027:	0.027:	0.027:	0.023:	0.026:
Фоп:	228 :	235 :	244 :	254 :	252 :	248 :	240 :	230 :	134 :	113 :	102 :	97 :	94 :	75 :	72 :
Ви :	0.075:	0.083:	0.091:	0.097:	0.110:	0.116:	0.105:	0.015:	0.014:	0.083:	0.120:	0.119:	0.106:	0.100:	0.113:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.038:	0.043:	0.047:	0.050:	0.057:	0.060:	0.054:	0.014:	0.012:	0.049:	0.061:	0.061:	0.054:	0.051:	0.058:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

у=	-346:	-342:	-339:	-335:	-332:	-328:	-324:	-321:	-369:	-417:	-465:	-513:	-513:	-513:	-512:
х=	1070:	1117:	1165:	1212:	1260:	1307:	1355:	1402:	1402:	1402:	1402:	1402:	1354:	1305:	1257:
Qc :	0.175:	0.150:	0.028:	0.028:	0.147:	0.180:	0.176:	0.155:	0.147:	0.134:	0.121:	0.107:	0.116:	0.122:	0.125:
Сс :	0.026:	0.022:	0.004:	0.004:	0.022:	0.027:	0.026:	0.023:	0.022:	0.020:	0.018:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:
Фоп:	68 :	59 :	45 :	312 :	293 :	284 :	279 :	276 :	289 :	300 :	308 :	316 :	323 :	332 :	343 :
Ви :	0.115:	0.099:	0.015:	0.014:	0.092:	0.119:	0.116:	0.102:	0.097:	0.089:	0.080:	0.070:	0.077:	0.081:	0.082:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.059:	0.051:	0.013:	0.013:	0.054:	0.061:	0.060:	0.053:	0.050:	0.046:	0.041:	0.036:	0.040:	0.042:	0.042:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

у=	-512:	-512:	-512:	-511:	-511:	-511:	-471:	-432:	-392:	-353:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
х=	1208:	1160:	1111:	1062:	1014:	965:	968:	970:	972:	974:	1014:	1063:	1112:	1160:	1209:
Qc :	0.125:	0.125:	0.125:	0.122:	0.116:	0.106:	0.117:	0.129:	0.141:	0.151:	0.122:	0.129:	0.130:	0.129:	0.128:
Сс :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.018:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:
Фоп:	355 :	7 :	19 :	30 :	39 :	46 :	51 :	58 :	66 :	75 :	138 :	147 :	159 :	172 :	186 :
Ви :	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.076:	0.070:	0.077:	0.085:	0.093:	0.100:	0.081:	0.085:	0.086:	0.085:	0.085:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.039:	0.036:	0.040:	0.044:	0.048:	0.051:	0.042:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

у=	-104:	-104:	-104:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-194:	-194:	-194:	-194:
х=	1257:	1306:	1354:	1018:	1067:	1115:	1163:	1212:	1260:	1308:	1357:	1022:	1070:	1118:	1166:
Qc :	0.130:	0.130:	0.124:	0.138:	0.143:	0.136:	0.127:	0.127:	0.136:	0.143:	0.138:	0.154:	0.155:	0.134:	0.109:
Сс :	0.020:	0.019:	0.019:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:	0.020:	0.016:
Фоп:	199 :	211 :	220 :	131 :	141 :	154 :	170 :	189 :	206 :	219 :	228 :	122 :	132 :	145 :	165 :
Ви :	0.086:	0.086:	0.082:	0.091:	0.094:	0.090:	0.084:	0.084:	0.090:	0.094:	0.091:	0.102:	0.103:	0.088:	0.072:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.044:	0.044:	0.042:	0.047:	0.048:	0.046:	0.043:	0.043:	0.046:	0.048:	0.047:	0.052:	0.053:	0.045:	0.037:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

у=	-194:	-194:	-194:	-194:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-369:	-369:	-369:
х=	1214:	1263:	1311:	1359:	1023:	1068:	1112:	1157:	1202:	1247:	1291:	1336:	1021:	1069:	1116:
Qc :	0.111:	0.137:	0.156:	0.153:	0.169:	0.173:	0.147:	0.031:	0.031:	0.126:	0.166:	0.173:	0.164:	0.167:	0.137:
Сс :	0.017:	0.021:	0.023:	0.023:	0.025:	0.026:	0.022:	0.005:	0.005:	0.019:	0.025:	0.026:	0.025:	0.025:	0.021:
Фоп:	198 :	216 :	230 :	239 :	110 :	116 :	127 :	142 :	209 :	226 :	241 :	248 :	66 :	59 :	46 :
Ви :	0.073:	0.090:	0.103:	0.101:	0.112:	0.114:	0.097:	0.016:	0.016:	0.082:	0.110:	0.114:	0.109:	0.110:	0.090:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.038:	0.046:	0.053:	0.052:	0.057:	0.059:	0.050:	0.015:	0.015:	0.044:	0.056:	0.059:	0.056:	0.057:	0.046:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

у=	-369:	-369:	-369:	-369:	-369:	-417:	-417:	-417:	-417:	-417:	-417:	-417:	-417:	-465:	-465:
х=	1164:	1212:	1259:	1307:	1355:	1019:	1067:	1115:	1163:	1210:	1258:	1306:	1354:	1016:	1065:
Qc :	0.084:	0.090:	0.137:	0.167:	0.165:	0.148:	0.151:	0.137:	0.118:	0.117:	0.135:	0.151:	0.148:	0.131:	0.137:
Сс :	0.013:	0.014:	0.020:	0.025:	0.025:	0.022:	0.023:	0.021:	0.018:	0.018:	0.020:	0.023:	0.022:	0.020:	0.021:
Фоп:	13 :	348 :	314 :	301 :	294 :	54 :	45 :	31 :	13 :	348 :	330 :	316 :	306 :	45 :	36 :
Ви :	0.053:	0.059:	0.090:	0.110:	0.109:	0.098:	0.100:	0.090:	0.078:	0.078:	0.089:	0.099:	0.098:	0.086:	0.090:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.031:	0.031:	0.046:	0.057:	0.056:	0.050:	0.051:	0.046:	0.040:	0.040:	0.046:	0.051:	0.050:	0.044:	0.046:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

у=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
х=	1113:	1161:	1209:	1257:	1306:	1354:
Qc :	0.135:	0.130:	0.129:	0.134:	0.137:	0.132:
Сс :	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.020:
Фоп:	24 :	9 :	353 :	338 :	325 :	316 :
Ви :	0.089:	0.086:	0.085:	0.089:	0.090:	0.087:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.046:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.045:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

Координаты точки : X= 1077.0 м Y= -272.6 м  
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.18104 доли ПДК  
 0.02716 мг/м3

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице завазано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
			(Mг)	(доли ПДК)					
1	012801 6004	П	0.0598	0.119571	66.0	66.0	1.9995147		
2	012801 6008	П	0.0307	0.061465	34.0	100.0	1.9995151		
			В сумме =	0.181036	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	-0.000000	-0.0				

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Примесь 0301															
012801 0001	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	50.0	1188.0	-297.0					1.0	5.00	0.00274667
012801 6002	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0004000
012801 6005	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0086700
012801 6006	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0022889
012801 6007	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0022889
012801 6009	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.2234000
Примесь 0330															
012801 0001	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	50.0	1188.0	-297.0					1.0	5.00	0.0036667
012801 6006	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0003056
012801 6007	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0003056
012801 6009	П1	2.0				25.0	1188.0	-297.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0496000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm <sup>3</sup> )	Um	Xm						
							[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	012801 0001	0.14027	T	1.094	0.50	18.4						
2	012801 6002	0.00200	П	0.001	0.50	68.4						
3	012801 6005	0.04335	П	0.024	0.50	68.4						
4	012801 6006	0.01169	П	0.006	0.50	68.4						
5	012801 6007	0.01169	П	0.006	0.50	68.4						
6	012801 6009	1.15668	П	0.632	0.50	68.4						
Суммарный Mq =				1.36567	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам =				1.762560	долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x700 с шагом 70

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра фиксированная = 3.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1193 Y= -343  
 размеры: Длина (по X)= 840, Ширина (по Y)= 700  
 шаг сетки = 70.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  
 -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  
 -Если в строке Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 7 : Y-строка 1 Смах= 0.177 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=181)

х= 773 :	843:	913:	983:	1053:	1123:	1193:	1263:	1333:	1403:	1473:	1543:	1613:
Ос :	0.113:	0.128:	0.142:	0.156:	0.167:	0.174:	0.178:	0.166:	0.155:	0.140:	0.126:	0.111:
Фоп:	126 :	131 :	138 :	146 :	156 :	168 :	181 :	194 :	205 :	215 :	223 :	234 :
Ви :	0.088:	0.097:	0.106:	0.112:	0.116:	0.117:	0.117:	0.115:	0.111:	0.104:	0.096:	0.087:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.020:	0.025:	0.031:	0.038:	0.045:	0.050:	0.052:	0.050:	0.044:	0.037:	0.030:	0.024:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

у= -63 : Y-строка 2 Смах= 0.206 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=181)

х= 773 :	843:	913:	983:	1053:	1123:	1193:	1263:	1333:	1403:	1473:	1543:	1613:
Ос :	0.124:	0.142:	0.161:	0.180:	0.195:	0.203:	0.206:	0.203:	0.193:	0.177:	0.158:	0.122:
Фоп:	119 :	124 :	131 :	139 :	150 :	165 :	181 :	198 :	212 :	222 :	231 :	241 :
Ви :	0.095:	0.106:	0.115:	0.122:	0.124:	0.121:	0.119:	0.122:	0.124:	0.121:	0.114:	0.104:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.023:	0.030:	0.039:	0.050:	0.064:	0.075:	0.080:	0.074:	0.062:	0.048:	0.037:	0.029:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

у= -133 : Y-строка 3 Смах= 0.248 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=182)

х= 773 :	843:	913:	983:	1053:	1123:	1193:	1263:	1333:	1403:	1473:	1543:	1613:
Ос :	0.134:	0.156:	0.181:	0.206:	0.228:	0.242:	0.248:	0.240:	0.225:	0.202:	0.177:	0.152:
Фоп:	112 :	116 :	121 :	129 :	141 :	158 :	182 :	205 :	221 :	233 :	240 :	245 :
Ви :	0.101:	0.114:	0.125:	0.132:	0.129:	0.118:	0.129:	0.119:	0.130:	0.131:	0.124:	0.112:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	0001 :	0001 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.026:	0.035:	0.048:	0.066:	0.092:	0.117:	0.112:	0.115:	0.088:	0.063:	0.046:	0.033:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6009 :	6009 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

у= -203 : Y-строка 4 Смах= 0.317 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=183)

х= 773 :	843:	913:	983:	1053:	1123:	1193:	1263:	1333:	1403:	1473:	1543:	1613:
Ос :	0.141:	0.167:	0.197:	0.233:	0.279:	0.317:	0.317:	0.314:	0.272:	0.227:	0.192:	0.163:
Фоп:	103 :	105 :	109 :	115 :	125 :	145 :	183 :	219 :	237 :	246 :	252 :	255 :
Ви :	0.106:	0.120:	0.133:	0.141:	0.142:	0.188:	0.218:	0.179:	0.142:	0.140:	0.131:	0.118:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	0001 :	0001 :	0001 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.029:	0.040:	0.056:	0.084:	0.129:	0.122:	0.094:	0.127:	0.121:	0.079:	0.053:	0.038:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6009 :	6009 :	6009 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

у= -273 : Y-строка 5 Смах= 0.456 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=192)

х= 773 :	843:	913:	983:	1053:	1123:	1193:	1263:	1333:	1403:	1473:	1543:	1613:
Ос :	0.145:	0.173:	0.207:	0.252:	0.335:	0.257:	0.456:	0.242:	0.320:	0.244:	0.201:	0.168:
Фоп:	93 :	94 :	95 :	97 :	100 :	110 :	192 :	252 :	261 :	264 :	265 :	266 :
Ви :	0.108:	0.123:	0.137:	0.147:	0.167:	0.257:	0.456:	0.242:	0.164:	0.146:	0.135:	0.121:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	0001 :	0001 :	0001 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.030:	0.042:	0.061:	0.096:	0.158:	:	:	0.147:	0.089:	0.058:	0.040:	0.029:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	:	:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:	:	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

у= -343 : Y-строка 6 Смах= 0.322 долей ПДК (х= 1053.0; напр.ветра= 71)

х= 773 :	843:	913:	983:	1053:	1123:	1193:	1263:	1333:	1403:	1473:	1543:	1613:
Ос :	0.144:	0.171:	0.204:	0.247:	0.322:	0.240:	0.298:	0.227:	0.309:	0.241:	0.199:	0.167:
Фоп:	84 :	82 :	80 :	77 :	71 :	55 :	354 :	302 :	288 :	282 :	279 :	277 :
Ви :	0.108:	0.123:	0.136:	0.146:	0.161:	0.240:	0.298:	0.227:	0.158:	0.145:	0.134:	0.121:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	0001 :	0001 :	0001 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.030:	0.041:	0.060:	0.093:	0.152:	:	:	0.141:	0.087:	0.057:	0.039:	0.028:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	:	:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:	:	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

у= -413 : Y-строка 7 Смах= 0.297 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=358)

х= 773 :	843:	913:	983:	1053:	1123:	1193:	1263:	1333:	1403:	1473:	1543:	1613:
Ос :	0.139:	0.164:	0.192:	0.225:	0.260:	0.291:	0.297:	0.289:	0.254:	0.220:	0.188:	0.160:
Фоп:	74 :	71 :	67 :	60 :	49 :	29 :	358 :	327 :	309 :	298 :	292 :	288 :
Ви :	0.105:	0.118:	0.130:	0.138:	0.135:	0.163:	0.185:	0.157:	0.136:	0.137:	0.129:	0.117:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	0001 :	0001 :	0001 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.028:	0.038:	0.054:	0.079:	0.117:	0.121:	0.106:	0.124:	0.110:	0.074:	0.051:	0.037:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6009 :	6009 :	6009 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

у= -483 : Y-строка 8 Смах= 0.230 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=358)

х= 773 :	843:	913:	983:	1053:	1123:	1193:	1263:	1333:	1403:	1473:	1543:	1613:
Ос :	0.131:	0.151:	0.175:	0.197:	0.217:	0.228:	0.230:	0.227:	0.214:	0.194:	0.171:	0.148:
Фоп:	66 :	62 :	56 :	48 :	36 :	19 :	358 :	338 :	322 :	311 :	303 :	298 :
Ви :	0.100:	0.111:	0.122:	0.129:	0.128:	0.119:	0.113:	0.120:	0.128:	0.128:	0.121:	0.110:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.025:	0.033:	0.045:	0.061:	0.082:	0.102:	0.110:	0.100:	0.079:	0.058:	0.043:	0.032:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

у= -553 : Y-строка 9 Смах= 0.196 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=359)

х= 773 :	843:	913:	983:	1053:	1123:	1193:	1263:	1333:	1403:	1473:	1543:	1613:
----------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

```

-----
Qc : 0.121: 0.137: 0.155: 0.172: 0.186: 0.194: 0.196: 0.193: 0.184: 0.170: 0.152: 0.135: 0.119:
Фоп: 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 14 : 359 : 344 : 331 : 320 : 312 : 306 : 301 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.103: 0.113: 0.119: 0.122: 0.121: 0.120: 0.121: 0.122: 0.118: 0.111: 0.102: 0.092:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.022: 0.028: 0.036: 0.046: 0.057: 0.066: 0.069: 0.065: 0.055: 0.045: 0.034: 0.027: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

```

-----
Ум = -623 : У-строка 10 Смах= 0.168 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=359)
-----
х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:
-----
Qc : 0.110: 0.123: 0.137: 0.149: 0.159: 0.166: 0.168: 0.165: 0.158: 0.147: 0.135: 0.121: 0.108:
Фоп: 52 : 47 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 : 308 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.086: 0.094: 0.102: 0.109: 0.112: 0.114: 0.114: 0.114: 0.112: 0.108: 0.101: 0.093: 0.084:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.046: 0.044: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

```

-----
Ум = -693 : У-строка 11 Смах= 0.143 долей ПДК (х= 1193.0; напр.ветра=359)
-----
х= 773 : 843: 913: 983: 1053: 1123: 1193: 1263: 1333: 1403: 1473: 1543: 1613:
-----
Qc : 0.099: 0.110: 0.120: 0.130: 0.137: 0.141: 0.143: 0.141: 0.136: 0.129: 0.119: 0.108: 0.098:
Фоп: 46 : 41 : 35 : 27 : 19 : 9 : 359 : 349 : 340 : 332 : 324 : 318 : 313 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.086: 0.092: 0.098: 0.101: 0.104: 0.104: 0.103: 0.101: 0.097: 0.091: 0.085: 0.077:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1193.0 м Y= -273.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45578 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 192 град.  
и скорости ветра 3.00 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	012801 0001	T	0.1403	0.455777	100.0	100.0	3.2493560

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра	X= 1193 м; Y= -343 м
Длина и ширина	L= 840 м; B= 700 м
Шаг сетки (dX=dy)	D= 70 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1-	0.113	0.128	0.142	0.156	0.167	0.174	0.177	0.173	0.166	0.155	0.140	0.126	0.111	- 1
2-	0.124	0.142	0.161	0.180	0.195	0.203	0.206	0.203	0.193	0.177	0.158	0.139	0.122	- 2
3-	0.134	0.156	0.181	0.206	0.228	0.242	0.248	0.240	0.225	0.202	0.177	0.152	0.131	- 3
4-	0.141	0.167	0.197	0.233	0.279	0.317	0.317	0.314	0.272	0.227	0.192	0.163	0.138	- 4
5-	0.145	0.173	0.207	0.252	0.335	0.257	0.456	0.242	0.320	0.244	0.201	0.168	0.141	- 5
6-С	0.144	0.171	0.204	0.247	0.322	0.240	0.298	0.227	0.309	0.241	0.199	0.167	0.141	С- 6
7-	0.139	0.164	0.192	0.225	0.260	0.291	0.297	0.289	0.254	0.220	0.188	0.160	0.136	- 7
8-	0.131	0.151	0.175	0.197	0.217	0.228	0.230	0.227	0.214	0.194	0.171	0.148	0.128	- 8
9-	0.121	0.137	0.155	0.172	0.186	0.194	0.196	0.193	0.184	0.170	0.152	0.135	0.119	- 9
10-	0.110	0.123	0.137	0.149	0.159	0.166	0.168	0.165	0.158	0.147	0.135	0.121	0.108	-10
11-	0.099	0.110	0.120	0.130	0.137	0.141	0.143	0.141	0.136	0.129	0.119	0.108	0.098	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.45578  
Достигается в точке с координатами: Xм = 1193.0м  
( X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = -273.0 м  
На высоте Z = 2.0 м  
При опасном направлении ветра : 192 град.  
и заданной скорости ветра : 3.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0128 Реконструкция канала К-28.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 20.02.2026 15:34  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка\_обозначений



Ви : 0.119: 0.123: 0.124: 0.118: 0.126: 0.131:  
 Ки : 6009 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.112: 0.113: 0.112: 0.113: 0.096: 0.078:  
 Ки : 0001 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1266.5 м Y= -251.4 м  
 На высоте : Z= 2.0 м

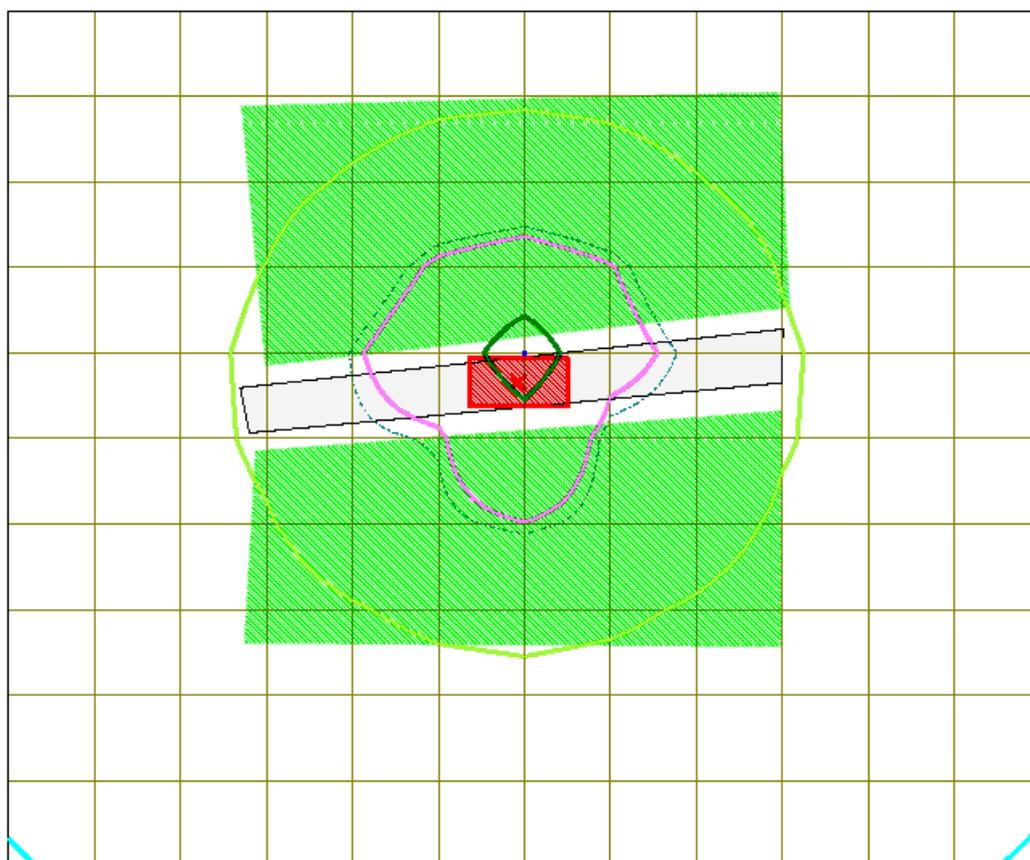
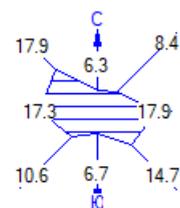
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.37040 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 240 град.  
 и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

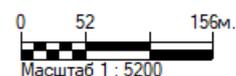
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-П><Ис>		М (Мг)	С [доли ПДК]			в С/М
1	012801 0001	Т	0.1403	0.222705	60.1	60.1	1.5877236
2	012801 6009	П	1.1567	0.139412	37.6	97.8	0.120527849
			В сумме =	0.362117	97.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.008283	2.2		

Город : 004 Туркестанская область  
 Объект : 0128 Реконструкция канала К-28 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0328 Углерод (593)



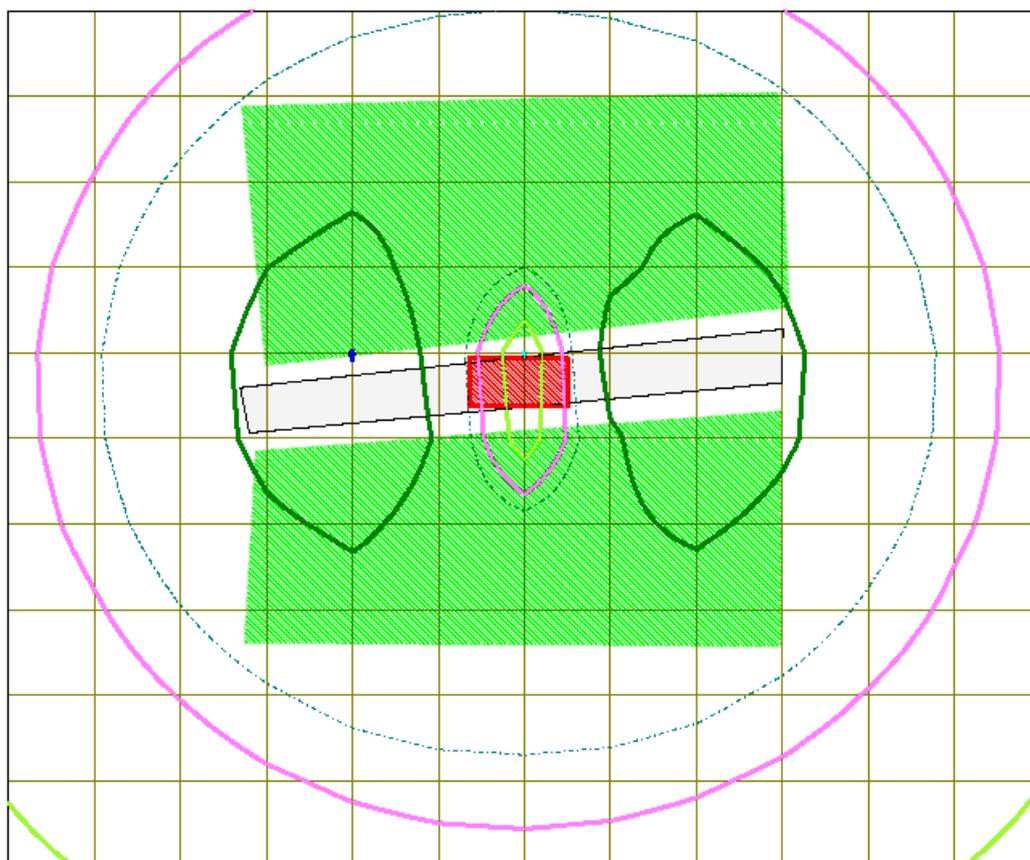
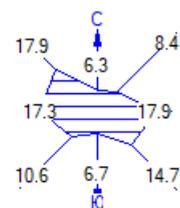
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ▨ Жилые зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.014 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.106 ПДК  
 — 0.198 ПДК  
 — 0.253 ПДК



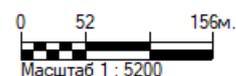
Макс концентрация 0.2532593 ПДК достигается в точке  $x= 1193$   $y= -273$   
 При опасном направлении  $192^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.61$  м/с на высоте  $2$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $840$  м, высота  $700$  м,  
 шаг расчетной сетки  $70$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Туркестанская область  
 Объект : 0128 Реконструкция канала К-28 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния



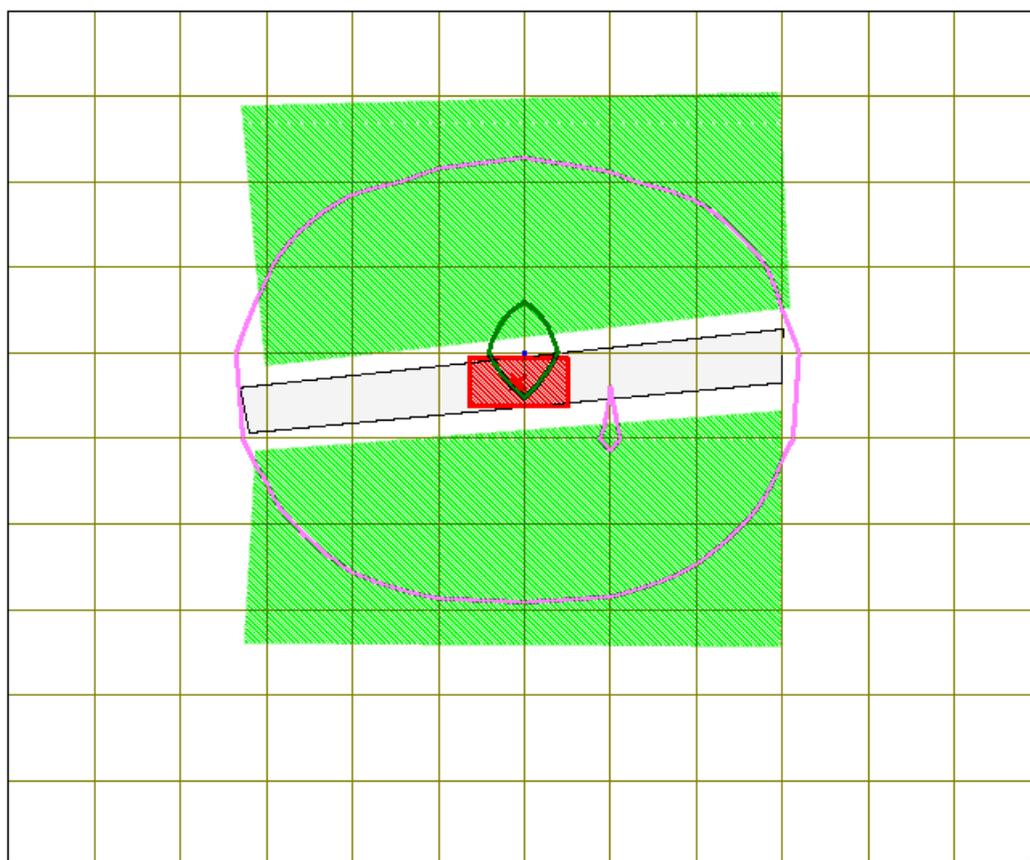
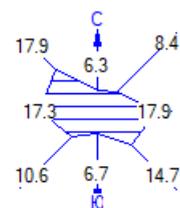
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ▨ Жилые зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.021 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.083 ПДК  
 - - 0.100 ПДК  
 — 0.146 ПДК  
 — 0.183 ПДК



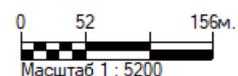
Макс концентрация 0.1835842 ПДК достигается в точке  $x= 1053$   $y= -273$   
 При опасном направлении  $100^\circ$  и опасной скорости ветра 3 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Туркестанская область  
 Объект : 0128 Реконструкция канала К-28 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_\_31 0301+0330



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ▨ Жилые зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.099 ПДК  
 - - 0.100 ПДК  
 — 0.236 ПДК  
 — 0.373 ПДК  
 — 0.455 ПДК



Макс концентрация 0.4557774 ПДК достигается в точке  $x=1193$   $y=-273$   
 При опасном направлении  $192^\circ$  и опасной скорости ветра 3 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями». М., Изд. стандартов, 1979.
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (в редакции Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 08.06.2016 г. №238).
4. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө).
5. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97. Алматы. 1997г.
6. «Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды». Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 июня 2008 года № 139-п.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

16016525



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.10.2016 года

02406P

**Выдана** ИП БАЙМАХАНОВА ГУЛНАРА МУСАХАНОВНА  
ИНН: 861107402392  
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

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

**Особые условия** \_\_\_\_\_  
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** Неотчуждаемая, класс 1  
(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ  
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** \_\_\_\_\_

**Срок действия лицензии** \_\_\_\_\_

**Место выдачи** г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02406Р

Дата выдачи лицензии 28.10.2016 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

**ИП БАЙМАХАНОВА ГУЛНАРА МУСАХАНОВНА**

ИИН: 861107402392

(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

**160012, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, г. Шымкент, ул.Желтоксан, д.20Б**

(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)

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

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

Номер приложения

001

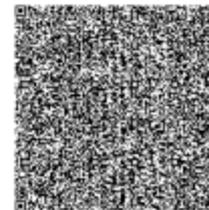
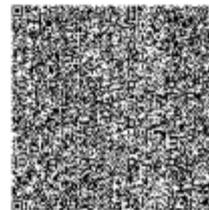
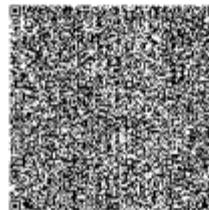
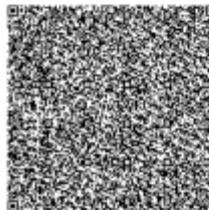
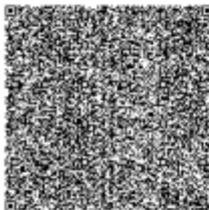
Срок действия

Дата выдачи приложения

28.10.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы қарақч «Электронды қарақч және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегінде Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалданатын құжатпен мәтінді бірікті. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.