«ECOSINTEZ» ЖШС
БСН 111040003415
БСК: IRTYKZKA
ЖСК: KZ5296516F0008049502
«ForteBank» АҚ
too.ecosintez@bk.ru
Телефон: +7701 142 1991
Адрес: ОҚО, Ордабасы ауданы,
Темирлан ауылы, Ынтымак көш., 22А.

ТОО «ECOSINTEZ»
БИН 111040003415
БИК: IRTYKZKA
ИИК: KZ5296516F0008049502
АО «ForteBank»
too.ecosintez@bk.ru
Телефон: +7701 142 1991
Адрес: ЮКО, Ордабасинский район,
с.Темирлан, ул. Ынтымак, №22А.

лицензия Министерства энергетики РК №01976Р от 03.03.2018г. на природоохранное проектирование, нормирование и работы в области экологической экспертизы

Экологическая оценка по упрощенному порядку

«Строительство сетей водоснабжения и водоотведения мкр. «Горный гигант», 3-я, 4-я, 5-я, 6-я улиц включая ул. Каппарова»

Разработчик раздела ОВОС
Директор **Сейдуалиев А.К.**

Исполнитель Бактыбаева М.С.
Тел.: 8 707 461 01 14

г.Шымкент – 2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ
ВВЕДЕНИЕ
СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА
Месторасположение и краткая характеристика объекта

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 2024 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 водоохранные 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 недра.

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 разработана в соответствии с «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан №280, от 30.07.2021 г. и «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п, от 16.04.2012 г.

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.

Объект оказывает минимальное негативное воздействие на окружающую среду, в связи отсутствием вида деятельности в Приложения 2 ЭК РК и выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду составляют менее 10 тонн/год.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12 п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно п.13 пп.2 приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, данный объект относиться к IV категории.

Объект относится к 4 категории и оказывает минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

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.

ВВЕДЕНИЕ

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

Виды экологической оценки

1. Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

1) стратегической экологической оценки;

2) оценки воздействия на окружающую среду;

3) оценки трансграничных воздействий;

4) экологической оценки по упрощенному порядку.

Стратегическая экологическая оценка и (или) оценка воздействия на окружающую среду включают в себя проведение оценки трансграничных воздействий на окружающую среду в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;

2) разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с указанной статьей в составе рабочего проекта, обязательным является раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;

2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;

3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

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

1) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов;

2) поверхностные и подземные воды;

3) поверхность дна водоемов;

4) ландшафты;

5) земельные ресурсы и почвенный покров;

6) растительный мир;

7) животный мир;

8) состояние экологических систем;

9) состояние здоровья населения;

10) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

1) реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;

2) ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;

3) описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности либо на текущий момент;

4) описание проекта, включая: цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий строительства и эксплуатации;

основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов;

5) анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию;

6) информацию об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта;

7) описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия;

8) неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

9) оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;

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

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

12) обоснование программы производственного экологического контроля;

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

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

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

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

1. СВЕДЕНИЯ О ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

1.1. Месторасположение и краткая характеристика объекта

Горный Гигант - микрорайон в Медеуском районе города Алматы, Казахстан. Находится ближе к горам Заилийского Алатау.

Участок граничит с севера с юга, с запада – пустые земли, с востока проходит дорога.

Ближайшая жилая зона на растоянии более 500 м. Вблизи на расстоянии 2,0 км отсутствует поверхностный водный источник.

Участок свободен от зеленых насаждений и застройки.

2. Природные условия

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9º С)
Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4º С)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3º С)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-20,1º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – 30,0º С
Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7º С)
Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - (-2,9º С)
Продолжительность периода со средней суточной температурой <0º С составляет 105 суток.
Средняя температура этого периода – (-2,9º С)
Средняя месячная относительная влажность воздуха:
наиболее холодного месяца –75%
наиболее теплого месяца – 36%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
Наиболее холодного месяца – 65%
Наиболее теплого месяца – 36%
Количество осадков: за ноябрь- март - 249 мм.

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ПРОЕКТЕ

Настоящий проект разработан на основании архитектурно-планировочной задании, задании на проектирование согласованного с заказчиком. Генплан разработан на основании топографической съемки выполненной ТОО «Right Direction» в 2024г. М1:500, и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Участок строительства насосной станции расположен в микрорайоне Горный гигант, Медеуского района, города Алматы.

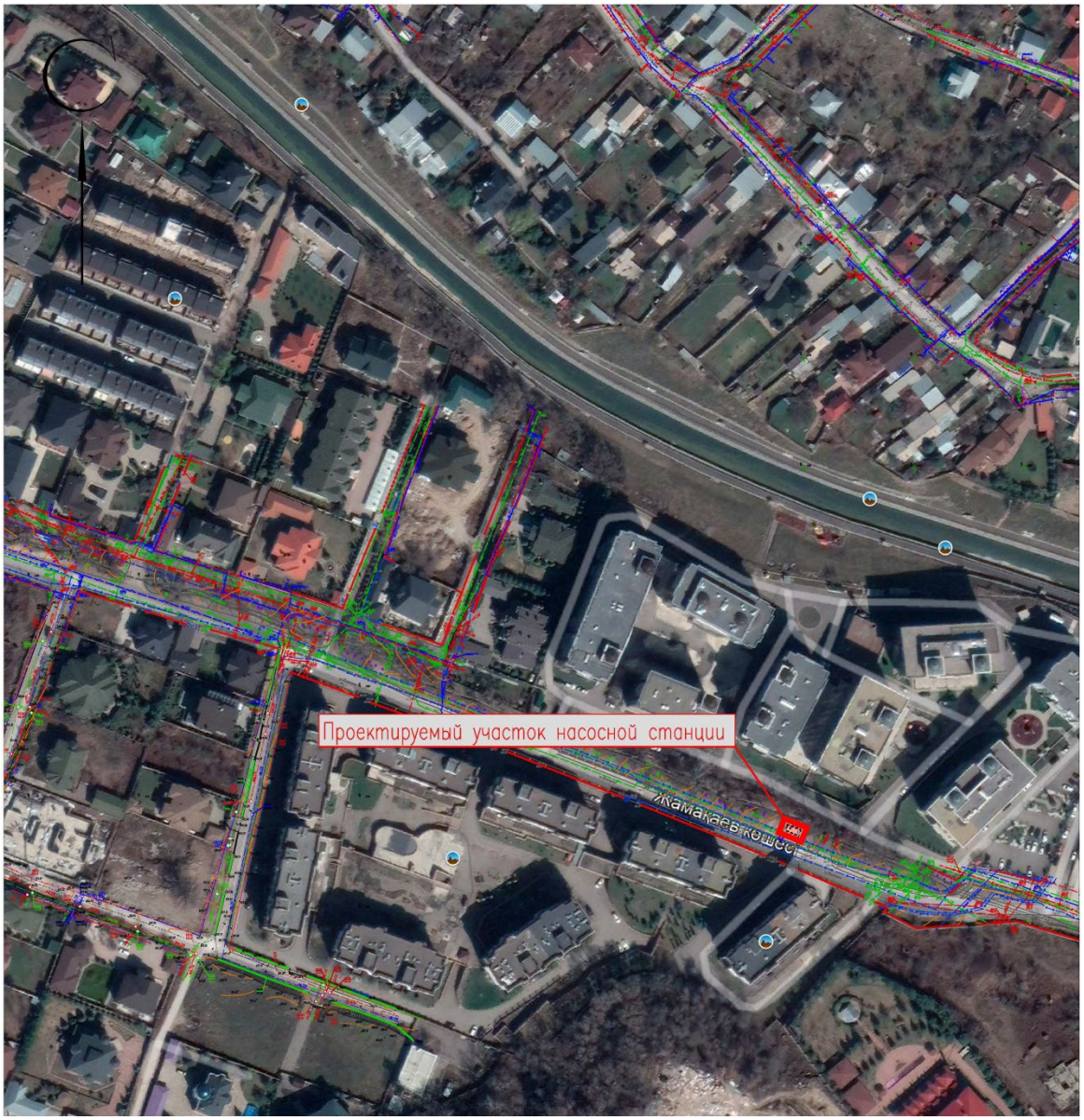
Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки насосной станции расположенной на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участок прямоугольной формы с ограждением из профильных труб, с металлическими стойками размерами секции 2,5м х 2,0м(h). На площадке запроектировано строительство насосной станции.

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению водопроводных сооружений.

Технико-экономические показатели

Площадь отведенного участка в т.ч.	74.80м^2	100 %
Площадь застройки	18.09м^2	24.18%
Площадь покрытий	40.92м^2	54.71%
Площадь свободной территории	15.79м^2	21.11%
Площадь покрытий за пределами территории	4.43м^2	-

Ситуационная схема



Внутриквартальные сети

Протяженность трассы внутриквартальных водопроводных сетей составляет:

Ø125мм - 1400,0м; Ø110мм - 8800,0м; Ø20мм - 10450,0м;

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб: PE100 SDR17 S8 "Питьевая", Ру=1.6 мПа по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

В проекте предусматривается подводка водопроводных сетей до границ участка потребителей с установкой приборов учета в водоразборном колодце на несколько потребителей.Так как не которые улицы микрорайона расположены выше от существующих сетей водопровода давления воды в них не хватает для использование без устройство повесительных насосов. Для создания требуемого давлении в проектом предусматривается блок модульная насосная станция, который внутри располагается два насоса хоз-питьевых нужд (один рабочий один резервный), две насоса противопожарных нужд (один рабочий один резервный). Блок контейнерное здания с размерами в плане ДхШхВ 6,0х2,5х2,5м. Насосы хоз-питьевых нужд принято марка насоса WILO COR-2HELIX V1609/K/CC-01 производительностью 15м³/час, напором 85м. Насосы для противопожарных нужд принято марка насоса WILO CO 2 Helix V 2206/SK-FFS-R производительностью 18м³/час, напором 85м.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой

гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом азбестоцементным раствором. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 10,0 л/сек.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84. Марка бетона приняты по морозостойкости при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 20°С до минус 40°С F100, по водонепроницаемости W8 (Согласно таб.17.2. СНиП РК 4.01-02-2009). Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить лаком ХП-734 2 раза (Согласно табл.13 и приложения 5. СНиП РК 2.01-19-2004). Гидроизоляцию конструкций колодцев, заложенных ниже РУГВ согласно ТПР 901-09-11.84 принимаем: Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плита перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 раза общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

При пересечении трубопроводов водопровода улиц и дорог проектом предусмотрена разборка и восстановление покрытия.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вантузов. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски.

Самотечные канализационные сети микрорайона запроектированы из гофрированных канализационных труб Ø200мм по ГОСТ 54475-2011.

Общая протяженность трубопроводов: Ø 200=19050,0м; Ø 100=10300,0м;

Канализационные сети запроектированы самотечными. Согласно тех.условии сброс канализационных стоков будет производиться в близлежащую существующую городской сети канализации. Трассировка самотечной сети уличных коллекторов выполнена с рекомендуемыми строительных норм уклонами, диаметрами и не заиливающими скоростями движения сточных вод. Диаметр трубопроводов выбран с учетом пропуска максимальных расчетных расходов. Расчеты сетей выполнено согласно показателям по водоснабжения и канализации выданной заказчиком. На сети предусмотрены колодцы согласно ТПР 902-09-22.84. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Наименьшая средняя глубина заложения канализационной сети принята 1,2 м. Смотровые колодцы на канализационных сетях предусмотрены: в местах присоединений; в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Максимальная расстояния между смотровыми колодцами принято 50м согласно СН РК4.01-03-2011

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства баллов. В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;
2) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-5, МС-6 и МС-7.
3) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Наименование сети	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хоз-питьевой	309,87	27,89	7,75	
Канализация хоз-бытовая	713,79	54,60	15,17	

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

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта.

Основными загрязняющими веществами выбрасываемые в атмосферный воздух при эксплуатации объекта является не выявлены.

Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительных работ. Основными иисточниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *в период строительно-монтажных работ* являются:

- 6001- погрузка – разгрузочные работы (цемент – 90,6 т/ год, песок – 465,0 т/ год, щебенка –527,0 т/год). Цемент, песок, щебень используются при строительстве, при заливке фундамента, при наружной и внутренней штукатурке;
- 6002 – земляные работы (глина 85 т/год). Земляные работы введутся при выравнивании территории, при рытье траншей и обратной засыпки;
- 6003 – лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021 – 0,064 тн.; эмаль ПФ-115 – 0,064 тн.); Лакокрасочные работы производятся с целью защиты металлических и деревянных конструкции от коррозий;

- 6004 – сварочные работы (электрод МР3 – 0,2106 тонна/год); Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ;

- 6005 – уплотнение асфальтобетонной смеси (смесь асфальтобетонные – 358,556 т/год привозное, выбросы осуществляются при уплотнении асфальтобетона);

- 6006 - от строительной техники. Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства. Все исходные данные взяты из ресурсной сметы.

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.350 (приложение). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Выбросы загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период строительстве объекта

Таблица 4.1.2.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000635	0.002058
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(332)	0.0001125	0.000364
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000026	0.0000842
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00887	0.0432
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00444	0.0144
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.166	0.35856
2902	Взвешенные вещества	0.003254	0.02112
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)	0.04655	0.17948
	В С Е Г О:	0.2298875	0.6192662

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 2024 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.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при СМР производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение» (табл. прилагается в приложении) при строительстве объекта расчет рассеивания требуется для углеводороды предельные С12-19 и группы суммации_ПЛ 2902+2908.

В результате проведенных расчетов на территорией строительной площадки, приведена в ниже таблице:

на период строительства: .

< Код	Наименование	РП	С33
2754	Углеводороды предельные С12-19	0.5083	#
_ПЛ	2902+2908	0.2697	#

Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах РП).

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

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

Объект оказывает минимальное негативное воздействие на окружающую среду, в связи отсутствием вида деятельности в Приложения 2 ЭК РК и выбросов загрязняющих веществ в

окружающую среду составляют менее 10 тонн/год.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12 п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно п.13 пп.2 приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, данный объект относиться к IV категории.

Объект относится к 4 категории и оказывает минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

1.1.7. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях определения категории объекта.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Город N 725,ТО
Объект N 0009,Вариант 1 Строительство
Источник загрязнения N 6001,неорганизованный
Источник выделения N 001,погрузочно-разгрузочные работы
Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Цемент
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 120**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 90.6**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 0.0755**
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)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 90.6 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00626**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 0.0755 * (1-0) / 3600 = 0.00145**
Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.00145	0.00626

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,
***K0* = 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 540**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 465**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 0.3875**
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)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 465 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.145**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 0.3875 * (1-0) / 3600 = 0.03348**
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.03493	0.15126

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебенка
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,
***K0* = 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 527**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 0.439**
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)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 527 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0243**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 0.439 * (1-0) / 3600 = 0.0056**
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.04053	0.17556

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 725,АО
Объект N 0010,Вариант 4 Строительство
Источник загрязнения N 6002,неорганизованный
Источник выделения N 002,земляные работы

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 85**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 0.47**
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)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 85 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00392**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 0.47 * (1-0) / 3600 = 0.00602**
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.00602	0.00392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752,АО
Объект N 0054,Вариант 1 Строительство
Источник загрязнения N 6003
Источник выделения N 003,лакокраска
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* = 0.064**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.071**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Пневматический
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 , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.064 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0288**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.071 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00887**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 1 * 0.064 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 0.01056**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 0.071 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.003254**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00887	0.0288
2902	Взвешенные вещества	0.003254	0.01056

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,
***MS* = 0.064**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.071**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Пневматический
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 , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.064 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0144**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.071 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00444**
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 , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.064 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0144**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.071 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00444**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 1 * 0.064 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 0.01056**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 0.071 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.003254**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00887	0.0432
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00444	0.0144
2902	Взвешенные вещества	0.003254	0.02112

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752,АО
Объект N 0054,Вариант 1 Строительство
Источник загрязнения N 6004
Источник выделения N 004,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): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 210.6**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0.234**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 11.5**
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* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 9.77 * 210.6 / 10 ^ 6 = 0.002058**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 9.77 * 0.234 / 3600 = 0.000635**
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 * 210.6 / 10 ^ 6 = 0.000364***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.234 / 3600 = 0.0001125***

Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS = 0.4***
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 0.4 * 210.6 / 10 ^ 6 = 0.0000842***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 0.234 / 3600 = 0.000026***
ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000635	0.002058
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0001125	0.000364
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000026	0.0000842

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 725,АО
Объект N 0010,Вариант 4 Строительство
Источник загрязнения N 6005,неорганизованный
Источник выделения N 007,уплотнение асфальтобетонной смеси
Список литературы: 1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
Тип источника выделения: Битумные работы
Время работы, ч/год , ***_T_ = 600***
Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Битум, т/год , ***MY = 358.556***
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , ***_M_ = (1 * MY) / 1000 = (1 * 358.556) / 1000 = 0.35856***
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) = 0.35856 * 10 ^ 6 / (600 * 3600) = 0.166***
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.166	0.35856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 725,АО
Объект N 0001,Вариант 1 Строительство
Источник загрязнения N 6006, неорганизованный
Источник выделения N 006,автотранспорт
Список литературы: 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T = 19***
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1 = 1***
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK = 1***
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A = 1***
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N = 0.2***
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS = 0.2***
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N = 0.3***
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , ***TXM = 0.3***
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1 = 0.2***
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2 = 0.3***
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.36**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 3.15 * 0.2 + 1.3 * 3.15 * 0.2 + 0.36 * 0.2 = 1.52**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 1.52 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.000228**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 3.15 * 0.3 + 1.3 * 3.15 * 0.3 + 0.36 * 0.3 = 2.28**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 2.28 * 1 / 30 / 60 = 0.001267**
Примесь: 2732 Керосин (660*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.18**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.54 * 0.2 + 1.3 * 0.54 * 0.2 + 0.18 * 0.2 = 0.2844**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 0.2844 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000427**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.54 * 0.3 + 1.3 * 0.54 * 0.3 + 0.18 * 0.3 = 0.427**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 0.427 * 1 / 30 / 60 = 0.000237**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 2.2 * 0.2 + 1.3 * 2.2 * 0.2 + 0.2 * 0.2 = 1.052**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 1.052 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0001578**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 2.2 * 0.3 + 1.3 * 2.2 * 0.3 + 0.2 * 0.3 = 1.578**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 1.578 * 1 / 30 / 60 = 0.000877**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.0001578 = 0.0001262**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.000877 = 0.000702**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.0001578 = 0.0000205**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.000877 = 0.000114**
Примесь: 0328 Углерод (593)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.008**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.18 * 0.2 + 1.3 * 0.18 * 0.2 + 0.008 * 0.2 = 0.0844**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 0.0844 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.00001266**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.18 * 0.3 + 1.3 * 0.18 * 0.3 + 0.008 * 0.3 = 0.1266**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 0.1266 * 1 / 30 / 60 = 0.0000703**
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.387**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.065**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.387 * 0.2 + 1.3 * 0.387 * 0.2 + 0.065 * 0.2 = 0.191**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 0.191 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.00002865**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.387 * 0.3 + 1.3 * 0.387 * 0.3 + 0.065 * 0.3 = 0.2865**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 0.2865 * 1 / 30 / 60 = 0.0001592**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)
Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
ДУ-47Б	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : **2**			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 19**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*** **= 2**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N*** **= 0.2**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS*** **= 0.2**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N*** **= 0.3**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , ***TXM*** **= 0.3**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1*** **= 0.2**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** **= 0.3**
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.36**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 3.15 * 0.2 + 1.3 * 3.15 * 0.2 + 0.36 * 0.2 = 1.52**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 1.52 * 2 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.000456**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **3.15 * 0.3 + 1.3 * 3.15 * 0.3 + 0.36 * 0.3 = 2.28**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **2.28 * 1 / 30 / 60 = 0.001267**
Примесь: 2732 Керосин (660*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** = **0.18**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.54 * 0.2 + 1.3 * 0.54 * 0.2 + 0.18 * 0.2 = 0.2844**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 0.2844 * 2 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000853**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.54 * 0.3 + 1.3 * 0.54 * 0.3 + 0.18 * 0.3 = 0.427**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **0.427 * 1 / 30 / 60 = 0.000237**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** = **0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **2.2 * 0.2 + 1.3 * 2.2 * 0.2 + 0.2 * 0.2 = 1.052**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 1.052 * 2 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0003156**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **2.2 * 0.3 + 1.3 * 2.2 * 0.3 + 0.2 * 0.3 = 1.578**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **1.578 * 1 / 30 / 60 = 0.000877**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** = **0.8 * 0.0003156 = 0.0002525**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** = **0.8 * 0.000877 = 0.000702**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** = **0.13 * 0.0003156 = 0.000041**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** = **0.13 * 0.000877 = 0.000114**
Примесь: 0328 Углерод (593)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** = **0.008**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.18 * 0.2 + 1.3 * 0.18 * 0.2 + 0.008 * 0.2 = 0.0844**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 0.0844 * 2 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000253**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.18 * 0.3 + 1.3 * 0.18 * 0.3 + 0.008 * 0.3 = 0.1266**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **0.1266 * 1 / 30 / 60 = 0.0000703**
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.387**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** = **0.065**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.387 * 0.2 + 1.3 * 0.387 * 0.2 + 0.065 * 0.2 = 0.191**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 0.191 * 2 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000573**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.387 * 0.3 + 1.3 * 0.387 * 0.3 + 0.065 * 0.3 = 0.2865**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **0.2865 * 1 / 30 / 60 = 0.0001592**
Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
ДУ-47Б	Дизельное топливо	5	1
ИТОГО : 5			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** = **19**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*** = **5**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N*** = **0.2**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS*** = **0.2**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N*** = **0.3**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , ***TXM*** = **0.3**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1*** = **0.2**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** = **0.3**
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** = **0.36**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **3.15 * 0.2 + 1.3 * 3.15 * 0.2 + 0.36 * 0.2 = 1.52**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 1.52 * 5 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.00114**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **3.15 * 0.3 + 1.3 * 3.15 * 0.3 + 0.36 * 0.3 = 2.28**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **2.28 * 1 / 30 / 60 = 0.001267**
Примесь: 2732 Керосин (660*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.54**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.18**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.54 * 0.2 + 1.3 * 0.54 * 0.2 + 0.18 * 0.2 = 0.2844**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 0.2844 * 5 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0002133**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.54 * 0.3 + 1.3 * 0.54 * 0.3 + 0.18 * 0.3 = 0.427**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 0.427 * 1 / 30 / 60 = 0.000237**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 2.2 * 0.2 + 1.3 * 2.2 * 0.2 + 0.2 * 0.2 = 1.052**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 1.052 * 5 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.000789**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 2.2 * 0.3 + 1.3 * 2.2 * 0.3 + 0.2 * 0.3 = 1.578**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 1.578 * 1 / 30 / 60 = 0.000877**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** **= *0.8* * *M* = 0.8 * 0.000789 = 0.000631**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS*** **= *0.8* * *G* = 0.8 * 0.000877 = 0.000702**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** **= *0.13* * *M* = 0.13 * 0.000789 = 0.0001026**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS*** **= *0.13* * *G* = 0.13 * 0.000877 = 0.000114**
Примесь: 0328 Углерод (593)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.008**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.18 * 0.2 + 1.3 * 0.18 * 0.2 + 0.008 * 0.2 = 0.0844**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 0.0844 * 5 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000633**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.18 * 0.3 + 1.3 * 0.18 * 0.3 + 0.008 * 0.3 = 0.1266**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 0.1266 * 1 / 30 / 60 = 0.0000703**
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.387**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.065**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.387 * 0.2 + 1.3 * 0.387 * 0.2 + 0.065 * 0.2 = 0.191**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 0.191 * 5 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0001432**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.387 * 0.3 + 1.3 * 0.387 * 0.3 + 0.065 * 0.3 = 0.2865**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 0.2865 * 1 / 30 / 60 = 0.0001592**
Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
К-701	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 19**

Тип машины: ***Тракторы**********

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 0**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1*** **= 0.2**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N*** **= 0.2**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS*** **= 0.2**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2*** **= 0.3**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N*** **= 0.3**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM*** **= 0.3**
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML*** **= *0.9* * *ML* = 0.9 * 0 = 0**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0 * 0.2 + 1.3 * 0 * 0.2 + 0 * 0.2 = 0**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** **= 0 * 0.3 + 1.3 * 0 * 0.3 + 0 * 0.3 = 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 0 * 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 0 * 1 / 30 / 60 = 0**
Примесь: 2732 Керосин (660*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML*** **= *0.9* * *ML* = 0.9 * 0 = 0**

Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0 * 0.2 + 1.3 * 0 * 0.2 + 0 * 0.2 = 0**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** **= 0 * 0.3 + 1.3 * 0 * 0.3 + 0 * 0.3 = 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 0 * 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 0 * 1 / 30 / 60 = 0**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0 * 0.2 + 1.3 * 0 * 0.2 + 0 * 0.2 = 0**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** **= 0 * 0.3 + 1.3 * 0 * 0.3 + 0 * 0.3 = 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 0 * 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 0 * 1 / 30 / 60 = 0**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0 = 0**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0 = 0**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0 = 0**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0 = 0**
Примесь: 0328 Углерод (593)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 0 = 0**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0 * 0.2 + 1.3 * 0 * 0.2 + 0 * 0.2 = 0**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** **= 0 * 0.3 + 1.3 * 0 * 0.3 + 0 * 0.3 = 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 0 * 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 0 * 1 / 30 / 60 = 0**
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 0 = 0**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0 * 0.2 + 1.3 * 0 * 0.2 + 0 * 0.2 = 0**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** **= 0 * 0.3 + 1.3 * 0 * 0.3 + 0 * 0.3 = 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 0 * 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 0 * 1 / 30 / 60 = 0**
Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 19**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N*** **= 0.2**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS*** **= 0.2**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N*** **= 0.3**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , ***TXM*** **= 0.3**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1*** **= 0.2**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** **= 0.3**
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.36**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 3.15 * 0.2 + 1.3 * 3.15 * 0.2 + 0.36 * 0.2 = 1.52**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 1.52 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.000228**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 3.15 * 0.3 + 1.3 * 3.15 * 0.3 + 0.36 * 0.3 = 2.28**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 2.28 * 1 / 30 / 60 = 0.001267**
Примесь: 2732 Керосин (660*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.18**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.54 * 0.2 + 1.3 * 0.54 * 0.2 + 0.18 * 0.2 = 0.2844**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 0.2844 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000427**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.54 * 0.3 + 1.3 * 0.54 * 0.3 + 0.18 * 0.3 = 0.427**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 0.427 * 1 / 30 / 60 = 0.000237**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 2.2 * 0.2 + 1.3 * 2.2 * 0.2 + 0.2 * 0.2 = 1.052**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 1.052 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0001578**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 2.2 * 0.3 + 1.3 * 2.2 * 0.3 + 0.2 * 0.3 = 1.578**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 1.578 * 1 / 30 / 60 = 0.000877**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.0001578 = 0.0001262**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.000877 = 0.000702**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.0001578 = 0.0000205**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.000877 = 0.000114**
Примесь: 0328 Углерод (593)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.008**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.18 * 0.2 + 1.3 * 0.18 * 0.2 + 0.008 * 0.2 = 0.0844**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 0.0844 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.00001266**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.18 * 0.3 + 1.3 * 0.18 * 0.3 + 0.008 * 0.3 = 0.1266**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 0.1266 * 1 / 30 / 60 = 0.0000703**
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.387**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.065**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.387 * 0.2 + 1.3 * 0.387 * 0.2 + 0.065 * 0.2 = 0.191**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * 0.191 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.00002865**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.387 * 0.3 + 1.3 * 0.387 * 0.3 + 0.065 * 0.3 = 0.2865**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 0.2865 * 1 / 30 / 60 = 0.0001592**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
150	1	1.00	1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	0.36	3.15	0.001267	0.000228	
2732	0.18	0.54	0.000237	0.0000427	
0301	0.2	2.2	0.000702	0.0001262	
0304	0.2	2.2	0.000114	0.0000205	
0328	0.008	0.18	0.0000703	0.00001266	
0330	0.065	0.387	0.0001592	0.00002865	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000702	0.0011359
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000114	0.0001846
0328	Углерод (593)	0.0000703	0.00011392
0330	Сера диоксид (526)	0.0001592	0.0002578
0337	Углерод оксид (594)	0.001267	0.002052
2732	Керосин (660*)	0.000237	0.000384

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

АО , Строительство

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		на 2024 год		ПДВ	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)									
в период строительство	6004	0.000635	0.002058	0.000635	0.002058	0.000635	0.002058	0.000635	0.002058
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)									
в период строительство	6004	0.0001125	0.000364	0.0001125	0.000364	0.0001125	0.000364	0.0001125	0.000364
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)									
в период строительство	6004	0.000026	0.0000842	0.000026	0.0000842	0.000026	0.0000842	0.000026	0.0000842
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
в период строительство	6003	0.00887	0.0432	0.00887	0.0432	0.00887	0.0432	0.00887	0.0432
(2752) Уайт-спирит (1316*)									
в период строительство	6003	0.00444	0.0144	0.00444	0.0144	0.00444	0.0144	0.00444	0.0144
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)									
в период строительство	6005	0.166	0.35856	0.166	0.35856	0.166	0.35856	0.166	0.35856
(2902) Взвешенные вещества									
в период строительство	6003	0.003254	0.02112	0.003254	0.02112	0.003254	0.02112	0.003254	0.02112
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)									
в период строительство	6001	0.04053	0.17556	0.04053	0.17556	0.04053	0.17556	0.04053	0.17556
	6002	0.00602	0.00392	0.00602	0.00392	0.00602	0.00392	0.00602	0.00392
Итого по неорганизованным источникам:		0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662
Всего по предприятию:		0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

АО , Строительство

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.000635	0.002058	0	0.05145
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0001125	0.000364	0	0.364
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.000026	0.0000842	0	0.01684
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00887	0.0432	0	0.216
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.00444	0.0144	0	0.0144
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.166	0.35856	0	0.35856
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.003254	0.02112	0	0.1408
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	0.04655	0.17948	1.7948	1.7948
	В С Е Г О:					0.2298875	0.6192662	1.8	2.95685

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение от атвотранспорта

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс	Значение	Выброс

загр. веще-ства	вещества	максим. разовая, мг/м3	средне-суточная, мг/м3	ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	опас-ности	вещества г/с	вещества, т/год	КОВ (М/ПДК)**а	вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.000702	0.0011359	0	0.0283975
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000114	0.0001846	0	0.00307667
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0000703	0.00011392	0	0.0022784
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.0001592	0.0002578	0	0.0020624
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.001267	0.002052	0	0.000684
2732	Керосин (660*)			1.2		0.000237	0.000384	0	0.00032
	В С Е Г О:					0.0025495	0.00412822		0.03681897

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2024 год

АО , Строительство

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		погрузка-разгрузка	1	1200	неорганизованный	6001	4				20	100	50	80
001		земляные работы	1	180	неорганизованный	6002	4				20	100	50	80
001		лакокраска	1	900	неорганизованный	6003	4				20	100	50	80

Таблица 3.3

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
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)	0.04053		0.17556	
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)	0.00602		0.00392	
40					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.00887		0.0432	

						(203)							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		сварочные работы	1	900	неорганизованный	6004	4				20	100	50	80
001		уплотнение асфальтобетонной смеси	1	600	неорганизованный	6005	4				20	100	50	80
001		автотранспорт	1	750	неорганизованный	6006	4				20	100	50	80

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00444		0.0144	
					2902	Взвешенные вещества	0.003254		0.02112	
40					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000635		0.002058	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0001125		0.000364	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000026		0.0000842	
40					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.166		0.35856	
40					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000702		0.0011359	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000114		0.0001846	
					0328	Углерод (593)	0.0000703		0.00011392	
					0330	Сера диоксид (526)	0.0001592		0.0002578	
					0337	Углерод оксид (594)	0.001267		0.002052	
					2732	Керосин (660*)	0.000237		0.000384	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

АО , Строительство

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.000635	4.0000	0.0016	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0001125	4.0000	0.0113	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.000114	4.0000	0.0003	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.0000703	4.0000	0.0005	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00887	4.0000	0.0443	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.000237	4.0000	0.0002	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.00444	4.0000	0.0044	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.166	4.0000	0.166	Расчет
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.003254	4.0000	0.0065	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.000702	4.0000	0.0035	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.0001592	4.0000	0.0001	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.001267	4.0000	0.0003	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.000026	4.0000	0.0013	-
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		0.04655	4.0000	0.1552	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

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 опсности	До 1	1-5	5-10	Более 10
Для ЗВ 3-4 классов опсности	До 1	1-50	50-100	Более 100

Согласно приведенных критериев загрязнение атмосферного воздуха на проектируе территории составит:

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

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

Мероприятие	**Эффект от внедрения**
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 покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение деятельности в строго хозяйственнойотведённых участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Вывоз мусора в специально отведенные местах	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Внутренний со стороны организации, контрольобразующей 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 напериод неблагоприятных метеорологических условий

Территория проектируемых работ не входит в Перечень объектов РК, в которых прогнозируются 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 предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы.

При **первом режиме** работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- обеспечение бесперебойной работы всех действующих пылегазоочистных установок;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При **втором режиме** работ предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами.

При **третьем режиме** работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение

концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режим полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия,

Мероприятия общего характера:

– снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

– снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M_i'}{M_i} \times 100\%,$$

где: M_i' - выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с);

M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

1. 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.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Источником технической и хоз.питьевого водоснабжения является привозная вода. Объем технической воды на период СМР согласно ресурсной сметы составит-103,32 м3. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года№1783.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 60 м^3/год

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.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН 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 10. 240 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10^{-3}*10*240= 60 м^3/год. Баланс водопотребления и водоотведения приведены в табл. 3.2.1.

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м^3/период (год)		На хозяйстве	Водоотведение, м^3/период (год)	Примечани
	Все	На производственные нужды			

	го	Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода	нно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	е
		всего	В т.ч. питьевого качества									
На период строительства												
Хозяйственно-питьевые нужды рабочих	60	-	-	-	-	60	60	-	-	60	-	Биотуалет
На тех нужды	13,32	13,32	-	-	-	-	13,32	-	-	-	13,32	-

2.4. Поверхностные воды.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.

Проектируемый участок находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК. Водных объектов в радиусе 1000 м не расположены. В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемойдеятельностью (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 объектырыбохозяйственного 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 режимыводного 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 источниковпитьевого 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, повторногоиспользования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Не предусмотрено.

2.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в составкоторых 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 очередностьреализации

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 наповерхностные водные объекты

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество пверхностных 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 характеристикаразведанных 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 объектырыбохозяйственного 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 дляего безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Не предусмотрено.

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

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземныхвод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стокаидентичны 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 позащите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаютсясторонним организациям.

2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия наподземные 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 иII 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 ииспользованию нарушенных территорий

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Интегральная оценка воздействия на недра

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительных работ					
Разработка и планировка площадки, копательные и другие работы	Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		

Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При строительстве гозопроводных сетей вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов.

Снимается почвенно-плодородный слой (ППС) до начала строительных работ и складируется отдельно на временных площадках ППС, которые расположены в непосредственной близости от строительного участка. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,2 м. Объем ППС составляет 1263 м3.

Почвенно-растительный слой используется при благоустройстве и озеленении площадки, автодорог, для покрытия неплодородных площадей.

Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Интегральная оценка воздействия на почвенный покров

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Разработка и планировка площадки, копательные и другие работы	Локальный	Кратковременное	Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

4.Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

4.1. Виды и объемы образования отходов

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

Для рационального управления отходами необходимо вести строгий учет и контроль всех видов отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

В результате строительства образуются следующие виды отходов: бытовые, образующиеся при уборке помещений; производственные отходы от технологического оборудования.

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 на площадке 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

Твердые бытовые отходы

1. Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала
2. Сбор и накопление	Собираются в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья, из которого образовались отходы, отходы относятся к зеленому списку.
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются в контейнер вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складируются в металлических контейнерах
9. Хранение	Временно хранятся в металлических контейнерах
10. Удаление	Вывоз на специализированное предприятие, согласно договора

Огарки сварочных электродов

1. Образование	Образуются в процессе сварочных работ, ремонта основного и вспомогательного оборудования.
2. Сбор и накопление	Собираются в металлическом контейнере
3. Идентификация	Твердые, не токсичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка	Не сортируются
5. Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья, из которого образовались отходы, отходы относятся к зеленому списку.
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлическом контейнере
9. Хранение	Временно хранятся в металлическом контейнере
10. Удаление	Рекомендуется удаление на специализированное предприятие

Остатки лакокрасочных материалов

1. Образование:	Образуется в процессе малярных работ.

2. Сбор и накопление:	Накапливаются на открытой площадке в спец.тарах
3. Идентификация:	Твердый, коррозийный
4. Сортировка	Не сортируется
5. Упаковка и маркировка:	Не упаковывается. Не маркируется.
6. Транспортирование:	Не производится
7.Складирование (упорядоченное размещение):	Временно размещаются на территории предприятия в спец.тарах
8. Хранение:	В спец.таре
9. Удаление:	По мере накопления передаются специализированной организации, по договору, для переработки или утилизации.

Строительные отходы

1. Образование:	Образуется в процессе строительных работ.
2. Сбор и накопление:	Накапливаются на открытой площадке в спец.тарах
3. Идентификация:	Твердый, коррозийный
4. Сортировка	Не сортируется
5. Упаковка и маркировка:	Не упаковывается. Не маркируется.
6. Транспортирование:	Не производится
7.Складирование (упорядоченное размещение):	Временно размещаются на территории предприятия в спец.тарах
8. Хранение:	В спец.таре
9. Удаление:	По мере накопления передаются специализированной организации, по договору, для переработки или утилизации.

4.1. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасныесвойства 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 2 наименований, в том числе:

− Опасные отходы – отсутствуют,

− Не опасные отходы: твердо-бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, огаркисварочных электродов, промасленная ветошь.

− Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основныхпризнаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, атакже 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 повыполнению 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.

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 отходах с почвой и водными объектами.

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

Бытовые отходы.

Образуются в процессе деятельности работников на строительной площадке. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории по договору со сторонними организациями на свалку.

Огарки сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; прочие - 1. Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности, предаются спец. предприятиям по договору.

Остатки лакокрасочных материалов.

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Размещаются в специальных тарах и по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору.

Строительные отходы - представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом из строй площадки и прилегающих к ним территорий и т.д.

Объем образования стройтельного отхода взята из сводной ресурсной сметы.

Срок хранения отходов не более шести месяцев (временное хранение).

На период строительства образуемые отходы временно хранятся в соответствующих местах и контейнерах до передачи их третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации

количество опасных отходов

Декларируемый год на 2024гг.		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
На период строительства		
Остатки лакокрасочных материалов (Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества) 080111	0,00453	0,00453
На период эксплуатации		
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы 200121	0,00219	0,00219

количество неопасных отходов

Декларируемый год на 2024гг.		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
На период строительства		
Огарки сварочных электродов 120113 (Отходы сварки)	0,003159	0,003159
Смешанные коммунальные отходы 200301 (Твердо бытовые отходы)	0,37	0,37
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы) (Береговая опора из сборных ж/б и Промежугочные опоры из сборных ж/б) 170904	1	1
На период эксплуатации		
Смешанные коммунальные отходы 200301 (Твердо бытовые отходы)	2,55	2,55

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

Временное хранение отходов не является размещением отходов.

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

* Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев. согласно п. 3-1 ст. 288 Экологического ко-декса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

ОТХОДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Площадка:001, строительная площадка

Производство:001,В период строительства

Цех, участок:006,сварка

Список литературы:

1. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100п.

Огарки сварочных электродов

Огарки электродов образуется при резке металлолома на открытой площадке. Нормы образования отходов рассчитываются по формуле:

N=M x a;

Где: М – фактический расход электродов, т/год;

а – остаток электродов, а=0,015 от массы электрода.

Годовой расход электродов составляет – 0,2106 т/год.

N=0,2106 x 0,015 = 0,003159 т/год отходов электродов

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
1	Огарки сварочных электродов	0.003159

Площадка:002, строительная площадка

Производство:3 ,отходы

Цех, участок:4 ,Лакокраска

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов.п.2.35.Жестяные банки из-под краски. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$\mathbf{N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i}$ **, т/год**

где $\mathbf{M_i}$ **–** масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары (25 шт);

$\mathbf{M_{ki}}$ – масса краски в i-ой таре, т/год (0,128 т/год);

$\mathbf{a_i}$ **–** содержание остатков краски в i-той таре в долях от $\mathbf{M_{ki}}$ (0,01-0,05).

N = 0,00013 x 25 + 0,128 x 0,01 = 0,00453 т/год.

Итоговая таблица:

Код	*Отход*	*Кол-во, т/год*
1	Жестяные банки из-под краски	0.00453

Площадка:004, строительная площадка

Производство:3 ,отходы

Цех, участок:5 ,ТБО от строителей

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.

Нормы накопления твердо-бытовых отходов (ТБО) 0,075 т/год. Количество рабочих – 10 чел.

Количество отхода М = 0,075 x 10 x180/365 = 0,37 т/год.

Итоговая таблица:

Код	*Отход*	*Кол-во, т/год*

1	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0,37

В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Площадка:001,отходы
Производство:002,
Цех, участок:5 ,ТБО
1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.
Нормы накопления твердо-бытовых отходов (ТБО) 0,075 т/год. Количество рабочих – 50 чел. Количество рабочих дней – 251.
Количество отхода М = 0.075 х 50 х 251/365= 2,55 т/год.
Итоговая таблица:

Код	*Отход*	*Кол-во, т/год*
GO060	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	2,55

Отработанные лампы
Список литературы:
1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов.п.2.43.Отработанные люминесцентные лампы. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).
Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:
N = n x T/T_p, шт/год,
где **n** – количество работающих ламп данного типа (100 шт);
T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп ЛБ **T_p** = 4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ **T_p** = 6000-15000 ч);
T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч (1255 ч/год).
N = 100 х 1255/12000 = 10 шт/год.
Тип лампы: ДРЛ 250(6)-4
Вес лампы – 219 грамм.
N = 219 х 0,000001 х 10 = 0,00219 т/год.
Итоговая таблица:

Код	*Отход*	*Доп.ед.изм*	*Кол-во в год*	*Кол-во т/год*
AA100	Изгарь и остатки ртути	шт	10	0,00219

5. Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории школа оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.
Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

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

Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются. Проектом предусматривается снятие ПРС, после завершения работ, ПРС будет возращен путем обратной засыпки.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействияпланируемого объекта.

Изучаемая 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

7.Оценка воздействия на флору и фауну

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

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

На проектируемом строительном участке отсутствует зеленые насаждения и застройки.

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.

Интегральная оценка воздействия на растительность

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Снятия плодородного слоя.	Локальный	Кратковременное	Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

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 ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Интегральная оценка воздействия на животный мир

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных	Локальный	Кратковременное	Умеренное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Процесс определения состава компонентов социально - экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. Он проводится при написании в РАЗДЕЛ ООС раздела «Современное состояние социально - экономической среды». От полноты и достоверности информации, представленной в данном разделе, во многом зависит выполнение следующего этапа - непосредственной оценки воздействия. На этом этапе должны быть выбраны те компоненты социально - экономической среды, информация о которых необходима для принятия решений при реализации проекта.

В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности. Состав компонентов социально-экономической среды, рекомендуемый при проведении оценки воздействия для проектов разработки морских месторождений углеводородного сырья, объединяющих морские и наземные производства (проекты, связанные с добычей, морской и наземной транспортировкой, а также переработкой углеводородов).

Диапазон оцениваемых компонентов базируется на требованиях статьи 39 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также включает позиции требований Руководства Европейского союза по оценке воздействия на социальную среду /11/ и Руководства Европейского союза по оценке воздействия на здоровье населения /12/.

Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внешнеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Необходимо отметить, что для проектов, включающих только наземные объекты, не оцениваются такие компоненты, как «промышленное рыболовство» и «коммерческое судоходство» и наоборот, для проектов с объектами на море не оцениваются компоненты «землепользование» и «сельское хозяйство», «памятники истории и культуры».

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

При оценке особое внимание следует уделять локальному и местному уровням, т. е. территориям, на которых непосредственно планируется развертывание проектной деятельности.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5 - ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии. Характеристика критериев учитывает специфику

социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействии. Баллы суммируются отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый

уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды так, как это показано ниже:

Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Определения интегрального уровня воздействия на компонент социальной сферы

Компонент социально-экономической среды					
Положительное воздействие			**Отрицательное воздействие**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	2	3	4	5	6
Трудовая занятость					
Рост занятости			Не оправдавшиеся надежды на получение работы		
+4	+3	+4	-3	-1	- 1
Доход населения					
Рост дохода			Рост инфляции		
+6	+3	+5	-3	-1	- 2
Здоровье населения					
Медицинское обследование			Работы трудоемки и пыльной среде		
+4	+3	+4	-5	-2	- 2
Демографическая ситуация					
Рост рождаемости			Нехватка детских садов и ясли		
+5	+4	+3	-6	-2	- 2
Образование и научно - техническая сфера					
Научно-исследовательские работы			Недостаточные финансирования		
+3	+1	+1	-1	-1	- 1
Рекреационные ресурсы					
Рост оздоровительных комплексов			Высокая стоимость путевок		
+3	+1	+1	-1	-1	- 1
Памятники истории и культуры					
Организация праздничных мероприятий			Нехватка штатов в домах культуры		
+1	+1	+1	-5	-1	- 1

Определения наиболее приемлемого варианта реализации проекта по оценке компонентов социальной сферы

Компоненты социальной сферы	**Место размещения объекта**	
	Положительное воздействие	Отрицательное воздействие
Трудовая занятость	+ 11	- 5
Доходы и уровень жизни населения	+ 14	- 6
Здоровье населения	+ 11	- 9
Демографическая ситуация	+ 12	- 10
Образование и научно - техническая сфера	+ 5	- 3
Отношения населения к проектной деятельности	+ 5	- 3
Рекреационные ресурсы	+ 5	- 3
Памятники истории и культуры	+5	- 3

Мировой опыт свидетельствует, что никакая производственная деятельность не может быть полностью свободна от аварийных рисков. В этой связи завершающим, итоговым моментом оценки воздействия является определение тяжести последствий того воздействия, которое может быть оказано чрезвычайной ситуацией на компоненты

социально - экономической среды, то есть «риска». Основное внимание здесь отдается тем последствиям, которые имеют негативное, отрицательное значение - риск для социальных условий жизнедеятельности населения и экономики рассматриваемой территории.

Согласно современной трактовке (международные документы, Экологический кодекс РК), «риск» есть общеупотребительный термин для выражения комбинации вероятности (частоты) возникновения обусловленного опасного события и тяжести последствий этого события. Используя это определение, можно судить о степени риска путем оценки вероятности возникновения опасного события и тяжести последствий, которые можно ожидать вслед за этим событием.

Матрица социально - экономического риска

Возможные последствия (в баллах)								**Частота аварий (число случаев в год)**					
Уровень тяжести/ Градации отрицательных баллов	**Компоненты окружающей среды**							**$<10^{-6}$**	**$^{3}10^{-6}$ $<10^{-4}$**	**$^{3}10^{-}$ $^{4}<10^{-3}$**	**$^{3}10^{-}$ $^{3}<10^{-1}$**	**$^{3}10^{-}$ $^{1}<1$**	**$^{3}1$**
	Здоровье населения	Трудовая занятость	Доходы населения	Рекреационные ресурсы	Экономическое развитие	Памятники истории и культуры	Демографическая ситуация	Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (неправдоподобная) авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
-(0-2,5)													
-(2,6-5,0)		5		3		3		*	*		*		
-(5,1-7,5)			6		7			**					
-(7,6-10,0)	9						10	*	*				
-(10,1-12,5)													
-(12,6-15,0)													

- Терпимый (Низкий) риск
- Средний риск – требуется снижение воздействия
- Неприемлемый (Высокий)риск)

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Оценка риска - это последовательное, системное рассмотрение всех аспектов воздействия анализируемого фактора на здоровье человека, включая обоснование допустимых уровней воздействия. В научно-практическом приложении основная задача оценки риска состоит в получении и обобщении информации о возможном влиянии факторов среды обитания человека на состояние его здоровья, необходимой и достаточной для гигиенического обоснования наиболее оптимальных управленческих решений по устранению или снижению уровней риска, оптимизации контроля (регулирования и мониторинга) уровней экспозиций и рисков.
Процедура оценки риска проведена в четыре этапа:

1 этап. Идентификация опасности. На данном этапе выявлены все потенциально опасные факторы, способные вызывать определенные вредные эффекты у человека при условии загрязнения атмосферы, составлен список приоритетных, индикаторных химических веществ, которые наиболее опасны по своим химическим свойствам и влиянию на критические органы/системы организма человека.

Список химических веществ, включенных в анализ экспозиции и рисков, представлен в таблицах:

Список химических веществ, включенных в анализ экспозиции и рисков

Код ЗВ	Наименование вещества	Критические органы/системы
На период строительство		
0123	Железо (II, III) оксиды	органы дыхания
0143	Марганец (IV) оксид	ЦНС, нервная система, органы дыхания
0301	Азота (IV) диоксид	органы дыхания
0304	Азот (II) оксид	органы дыхания
0342	Фтористые газообразные соединения	костная система, органы дыхания
0401	Углеводороды предельные С12-19	печень, кровь
1061	Этанол	ЦНС, органы дыхания
1119	2-Этоксиэтанол	репрод. (семенники.), кровь, развитие
1210	Бутилацетат	органы дыхания, раздраж
1401	Пропан-2-он	органы дыхания (носовая полость)
2752	Уайт-спирит	ЦНС
2902	Взвешенные частицы	органы дыхания, системн
2907	Пыль неорганическая более 70%	органы дыхания, иммун. система (сенсиб.)
0337	Углерод оксид	серд.-сос. сист., развитие
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	органы дыхания, иммун. система (сенсиб.)

2 этап. Оценка зависимости «доза-ответ» – это процесс количественной характеристики и установления связи между воздействующей концентрацией загрязняющего вещества и случаями вредных эффектов. Он принципиально различается для канцерогенов и неканцерогенов. Для оценки канцерогенного риска применяется линейная беспороговая модель, а для расчета риска неканцерогенных эффектов используется экспоненциальная беспороговая модель, дающая оценку вероятности увеличения первичной заболеваемости популяции в ответ на длительное воздействие неканцерогена. Выбранные нами вещества – неканцерогены, поэтому в рамках работы был оценен только неканцерогенный риск хронических и немедленных (острых) эффектов.

Этап 3. Оценка экспозиции. На данном этапе определены какими путями, через какие компоненты окружающей среды, на каком количественном уровне, в какое время, при какой периодичности и общей продолжительности имеет место реальное или ожидаемое воздействие конкретного вредного фактора на человеческую популяцию или ее часть с учетом ее численности. Также оценена величина, длительность и частота экспозиции человека загрязнителем и число людей, подвергающихся воздействию химического вещества.

Сценарий воздействия

№	Элемент анализа	Характеристика
1	Агенты	Химические
2	Источники	Антропогенные
3	транспортировка/накопление	Воздух
4	Маршрут воздействия	Вдыхание воздуха населением
5	Пути поступления	Ингаляция
6	Продолжительность экспозиции	Неканцероген. эффекты -30 лет
7	Частота воздействия	Постоянная

При эксплуатации объекта воздействия вредных веществ на состояния здоровья населения отсутствует.

Этап 4.Характеристика риска. Как заключительный четвертый этап процедуры оценки риска он интегрирует информацию, полученную на предшествующих этапах, с целью обоснования выводов в количественной, полуколичественной или описательной форме и ее последующего использования.

По завершению работы было установлено, что вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни несущественна, и такое воздействие характеризуется как допустимое.

В ходе проведения анализа определены зависимости риска воздействия загрязнения атмосферы на здоровье населения.

Таким образом, на основании анализа состояния здоровья населения в районе установлено как удовлетворительно.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Матрицы риска широко используются в процессе оценки рисков не только в мировой практике, но и в ряде документов Республики Казахстан (напр**. СТ РК 1.56-2005** и **СТ РК ИСО 17776-2004**).

В настоящем документе использован более расширенный тип матрицы - ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

Предлагаемые матрицы - это специальные таблицы, где столбцы соответствуют компонентам окружающей среды, в которых проявились негативные последствия намечаемой деятельности, а строки соответствуют градациям уровням тяжести этих последствий. На пересечении строк и столбцов, при помощи условных значков

В матрице экологического риска, используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий.

Матрица экологического риска для природной среды

Значимость воздействия, балл	**Компоненты природной среды**	**Частота аварий (число случаев в год)**					
		<10^{-6}	**$^{3}10^{-6}$<10^{-4}**	**$^{3}10^{-4}$<10^{-3}**	**$^{3}10^{-3}$<10^{-1}**	**$^{3}10^{-1}$<1**	**$^{3}1$**
		Практически невозможная (невероятная) авария	**Редкая (неправдоподобная) авария**	**ловероятна я авария**	**учайная авария**	**вероятная авария**	**Частая авария**
0-10		Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21		Н	Н	Н	Н	С	С
22-32		Н	Н	Н	С	С	В
33-43		Н	Н	С	С	В	В
44-54		Н	С	С	В	В	В
55-64		С	С	В	В	В	В

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

В матрице использована следующая градация риска:

Н - Терпимый (Низкий) риск

С - Средний риск – требуется снижение воздействия

В - Неприемлемый (Высокий) риск

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска) наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний - желтым и низкий - зеленым.

Определение уровня риска для конкретного компонента природной среды осуществляется напересечении вертикального столбца (вероятность аварии) и горизонтальной строки, соответствующей градации значимости воздействия (в баллах).

Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах		**Частота аварий (число случаев в год)**					
Значимость	**Компоненты природной среды**	**<10^{-6}**	**$^{3}10^{-6}$<10^{-4}**	**$^{3}10^{-4}$<10^{-3}**	**$^{3}10^{-3}$<10^{-1}**	**$^{3}10^{-1}$<1**	**$^{3}1$**

	Атмосферный воздух	Морские воды	Поверхностные воды	Подземные воды	Недра (включая грунты, горные	Почвенный покров	Растительность	Иные организмы	Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (неправдоподобная) авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10	8	0	1	1	2	3	3	1	x x x	x	x x	x		
11-21														
22-32														
33-43														
44-54														
55-64														

Матрица экологического риска показывает, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня

Оценка воздействия при аварийных ситуациях (анализ риска)

Объект соответствует требованиям Международного стандарта ISO 17776 /8/ и СТ РК 1.56-2005 /9/

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском. Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки (биоценоза или ландшафта) и механизма взаимодействия между ними.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий. Для этого можно использовать вероятностные оценки отрасли и компании, взятые из соответствующих баз данных, но при этом особое внимание следует обращать на достоверность этой информации. Однако в некоторых ситуациях если исторические данные могут отсутствовать или считаться ненадежными, то в этом случае можно применять методы анализа рисков на основе аналогов технологического процесса.

Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. Пространственные и временные масштабы, а также интенсивность воздействия определяются в соответствии с разделами.

Интегральная оценка воздействия при аварийных ситуациях

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства				
Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХВОЗДЕЙСТВИЙ

Мероприятия по смягчению воздействия на атмосферный воздух

Снижение запылённости воздуха при земляных работ будет осуществляться за счёт увлажнения грунта. Для увлажнения применяется техническая вода. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается своевременный и регулярный ремонт работающей техники и оборудования и другие мероприятия.

Участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

При выполнении строительных работ Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы.

Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на почву

При выполнении строительных работ Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы:

- Подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;

Мероприятия по ослаблению негативного влияния на флору и фауну

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.

В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = АО _____ Расчетный год:2024 Режим НМУ:0
Базовый год:2024 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0054

Примесь = 2754 (Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =1.0000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Гр.суммации = __ПЛ Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные вещества) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 Фон = 0.4276000. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 Фон = 0.4276000. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название АО
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 осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :752 АО .
Объект :0054 Строительство .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 28.02.2024 11:07
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
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
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
005401 6005 П1	4.0				20.0	100.0	50.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	0		0.1660000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :752 АО .
Объект :0054 Строительство .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 28.02.2024 11:07
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	005401 6005	0.16600	П	1.176	0.50	22.8
Суммарный Mq = 0.16600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.176451 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :752 АО .
Объект :0054 Строительство .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 28.02.2024 11:07
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 455x350 с шагом 35
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 Ucв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :752 АО .
Объект :0054 Строительство .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 28.02.2024 11:07
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 94 Y= 29
размеры: Длина(по X)= 455, Ширина(по Y)= 350
шаг сетки = 35.0

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.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   204 : Y-строка  1  Cmax=  0.190 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=184)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.085: 0.098: 0.117: 0.137: 0.159: 0.177: 0.188: 0.190: 0.182: 0.166: 0.145: 0.124: 0.104: 0.089:
 Cc : 0.085: 0.098: 0.117: 0.137: 0.159: 0.177: 0.188: 0.190: 0.182: 0.166: 0.145: 0.124: 0.104: 0.089:
 Фоп:  124 :  128 :  134 :  141 :  150 :  160 :  172 :  184 :  196 :  207 :  216 :  224 :  230 :  235 :
 Uоп: 2.00 : 1.62 : 1.14 : 0.99 : 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.77 : 0.80 : 0.86 : 0.94 : 1.10 : 1.35 : 2.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   169 : Y-строка  2  Cmax=  0.259 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=185)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.095: 0.113: 0.140: 0.172: 0.207: 0.239: 0.256: 0.259: 0.247: 0.220: 0.184: 0.150: 0.122: 0.100:
 Cc : 0.095: 0.113: 0.140: 0.172: 0.207: 0.239: 0.256: 0.259: 0.247: 0.220: 0.184: 0.150: 0.122: 0.100:
 Фоп:  117 :  121 :  127 :  134 :  143 :  155 :  170 :  185 :  200 :  213 :  223 :  231 :  237 :  241 :
 Uоп: 1.98 : 1.31 : 1.04 : 0.91 : 0.80 : 0.71 : 0.67 : 0.66 : 0.70 : 0.77 : 0.87 : 0.99 : 1.18 : 1.85 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   134 : Y-строка  3  Cmax=  0.336 долей ПДК (x=   146.5; напр.ветра=206)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.103: 0.129: 0.165: 0.214: 0.274: 0.325: 0.314: 0.311: 0.336: 0.294: 0.234: 0.181: 0.140: 0.111:
 Cc : 0.103: 0.129: 0.165: 0.214: 0.274: 0.325: 0.314: 0.311: 0.336: 0.294: 0.234: 0.181: 0.140: 0.111:
 Фоп:  110 :  113 :  118 :  124 :  134 :  148 :  156 :  198 :  206 :  222 :  233 :  240 :  245 :  249 :
 Uоп: 1.91 : 1.18 : 0.98 : 0.85 : 0.73 : 0.63 : 0.56 : 0.54 : 0.60 : 0.69 : 0.80 : 0.93 : 1.10 : 1.49 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=    99 : Y-строка  4  Cmax=  0.406 долей ПДК (x=    76.5; напр.ветра=156)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.110: 0.142: 0.189: 0.258: 0.354: 0.249: 0.406: 0.388: 0.301: 0.390: 0.288: 0.210: 0.156: 0.120:
 Cc : 0.110: 0.142: 0.189: 0.258: 0.354: 0.249: 0.406: 0.388: 0.301: 0.390: 0.288: 0.210: 0.156: 0.120:
 Фоп:  102 :  104 :  107 :  112 :  119 :  129 :  156 :  194 :  197 :  237 :  246 :  251 :  255 :  257 :
 Uоп: 1.62 : 1.13 : 0.94 : 0.80 : 0.68 : 0.55 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.64 : 0.76 : 0.90 : 1.06 : 1.33 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=    64 : Y-строка  5  Cmax=  0.508 долей ПДК (x=   146.5; напр.ветра=241)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.114: 0.149: 0.203: 0.286: 0.416: 0.442: 0.476: 0.392: 0.508: 0.288: 0.326: 0.228: 0.165: 0.124:
 Cc : 0.114: 0.149: 0.203: 0.286: 0.416: 0.442: 0.476: 0.392: 0.508: 0.288: 0.326: 0.228: 0.165: 0.124:
 Фоп:   93 :   94 :   95 :   97 :   99 :  119 :  110 :  245 :  241 :  240 :  263 :  264 :  266 :  266 :
 Uоп: 1.52 : 1.11 : 0.93 : 0.79 : 0.65 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.74 : 0.88 : 1.04 : 1.31 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=    29 : Y-строка  6  Cmax=  0.479 долей ПДК (x=    76.5; напр.ветра= 58)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.113: 0.148: 0.201: 0.283: 0.408: 0.270: 0.479: 0.413: 0.289: 0.235: 0.321: 0.226: 0.164: 0.124:
 Cc : 0.113: 0.148: 0.201: 0.283: 0.408: 0.270: 0.479: 0.413: 0.289: 0.235: 0.321: 0.226: 0.164: 0.124:
 Фоп:   85 :   84 :   82 :   80 :   76 :   57 :   58 :  307 :  328 :  294 :  281 :  278 :  277 :  276 :
 Uоп: 1.54 : 1.11 : 0.93 : 0.79 : 0.65 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.65 : 0.74 : 0.88 : 1.04 : 1.31 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=    -6 : Y-строка  7  Cmax=  0.401 долей ПДК (x=    76.5; напр.ветра= 23)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.109: 0.140: 0.185: 0.249: 0.338: 0.245: 0.401: 0.389: 0.305: 0.370: 0.278: 0.205: 0.153: 0.118:
 Cc : 0.109: 0.140: 0.185: 0.249: 0.338: 0.245: 0.401: 0.389: 0.305: 0.370: 0.278: 0.205: 0.153: 0.118:
 Фоп:   76 :   74 :   71 :   65 :   57 :   20 :   23 :  345 :  344 :  307 :  297 :  291 :  287 :  284 :
 Uоп: 1.65 : 1.13 : 0.95 : 0.81 : 0.69 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.64 : 0.77 : 0.90 : 1.06 : 1.35 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   -41 : Y-строка  8  Cmax=  0.329 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=354)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.101: 0.126: 0.160: 0.205: 0.259: 0.305: 0.327: 0.329: 0.316: 0.277: 0.223: 0.174: 0.136: 0.108:
 Cc : 0.101: 0.126: 0.160: 0.205: 0.259: 0.305: 0.327: 0.329: 0.316: 0.277: 0.223: 0.174: 0.136: 0.108:
 Фоп:   68 :   65 :   60 :   54 :   44 :   31 :   13 :  354 :  335 :  320 :  309 :  302 :  297 :  293 :
 Uоп: 1.96 : 1.20 : 1.00 : 0.86 : 0.74 : 0.65 : 0.59 : 0.57 : 0.62 : 0.71 : 0.82 : 0.94 : 1.10 : 1.52 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   -76 : Y-строка  9  Cmax=  0.244 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=355)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.093: 0.110: 0.135: 0.165: 0.196: 0.225: 0.241: 0.244: 0.232: 0.207: 0.176: 0.144: 0.118: 0.097:
 Cc : 0.093: 0.110: 0.135: 0.165: 0.196: 0.225: 0.241: 0.244: 0.232: 0.207: 0.176: 0.144: 0.118: 0.097:
 Фоп:   61 :   57 :   52 :   45 :   35 :   24 :   10 :  355 :  341 :  328 :  318 :  311 :  305 :  300 :
 Uоп: 1.98 : 1.35 : 1.04 : 0.92 : 0.81 : 0.74 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.79 : 0.88 : 1.00 : 1.22 : 2.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  -111 : Y-строка 10  Cmax=  0.179 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=356)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.096: 0.112: 0.132: 0.151: 0.168: 0.178: 0.179: 0.172: 0.158: 0.138: 0.119: 0.101: 0.087:
Cc : 0.083: 0.096: 0.112: 0.132: 0.151: 0.168: 0.178: 0.179: 0.172: 0.158: 0.138: 0.119: 0.101: 0.087:
Фоп:   55 :   51 :   45 :   38 :   29 :   19 :    8 :  356 :  345 :  334 :  325 :  317 :  311 :  307 :
Uоп: 2.00 : 1.74 : 1.17 : 1.01 : 0.91 : 0.84 : 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.88 : 0.97 : 1.10 : 1.44 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -146 : Y-строка 11  Cmax=  0.136 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.083: 0.094: 0.107: 0.119: 0.129: 0.135: 0.136: 0.131: 0.123: 0.111: 0.099: 0.086: 0.076:
Cc : 0.073: 0.083: 0.094: 0.107: 0.119: 0.129: 0.135: 0.136: 0.131: 0.123: 0.111: 0.099: 0.086: 0.076:
Фоп:   50 :   45 :   39 :   33 :   25 :   16 :    7 :  357 :  347 :  338 :  330 :  323 :  317 :  312 :
Uоп: 3.39 : 2.00 : 1.48 : 1.17 : 1.05 : 0.94 : 0.91 : 0.91 : 0.93 : 1.00 : 1.09 : 1.33 : 1.98 : 3.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   146.5 м    Y=    64.0 м
                На высоте :  Z=     2.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.50833 доли ПДК  |
                                     |       0.50833 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005401 6005| П |     0.1660|   0.508332 | 100.0  | 100.0 |   3.0622396  |
|                        В сумме =   0.508332    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :752  АО .
      Объект    :0054 Строительство .
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2024      Расчет проводился 28.02.2024 11:07
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
      Заказан расчет на высоте 2 метров.

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     94 м;  Y=     29 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    455 м;  B=    350 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     35 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.085 0.098 0.117 0.137 0.159 0.177 0.188 0.190 0.182 0.166 0.145 0.124 0.104 0.089 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.095 0.113 0.140 0.172 0.207 0.239 0.256 0.259 0.247 0.220 0.184 0.150 0.122 0.100 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.103 0.129 0.165 0.214 0.274 0.325 0.314 0.311 0.336 0.294 0.234 0.181 0.140 0.111 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.110 0.142 0.189 0.258 0.354 0.249 0.406 0.388 0.301 0.390 0.288 0.210 0.156 0.120 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.114 0.149 0.203 0.286 0.416 0.442 0.476 0.392 0.508 0.288 0.326 0.228 0.165 0.124 |- 5
   |                                       ^     ^     ^                               |
 6-C 0.113 0.148 0.201 0.283 0.408 0.270 0.479 0.413 0.289 0.235 0.321 0.226 0.164 0.124 C- 6
   |                                       ^     ^     ^                               |
 7-| 0.109 0.140 0.185 0.249 0.338 0.245 0.401 0.389 0.305 0.370 0.278 0.205 0.153 0.118 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.101 0.126 0.160 0.205 0.259 0.305 0.327 0.329 0.316 0.277 0.223 0.174 0.136 0.108 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.093 0.110 0.135 0.165 0.196 0.225 0.241 0.244 0.232 0.207 0.176 0.144 0.118 0.097 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.083 0.096 0.112 0.132 0.151 0.168 0.178 0.179 0.172 0.158 0.138 0.119 0.101 0.087 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.073 0.083 0.094 0.107 0.119 0.129 0.135 0.136 0.131 0.123 0.111 0.099 0.086 0.076 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.50833 долей ПДК
                                       =0.50833 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   146.5м
     ( X-столбец 9, Y-строка 5)       Yм =    64.0 м
                          На высоте  Z =     2.0 м
 При опасном направлении ветра  :     241 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :752  АО .
      Объект    :0054 Строительство .
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2024      Расчет проводился 28.02.2024 11:07
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
                         2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

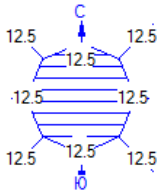
```
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 2902---------
005401 6003 П1    4.0                      20.0   100.0    50.0    80.0    40.0    0 3.0 1.00 0 0.0032540
          --------- Примесь 2908---------
005401 6001 П1    4.0                      20.0   100.0    50.0    80.0    40.0    0 3.0 1.00 0 0.0405300
005401 6002 П1    4.0                      20.0   100.0    50.0    80.0    40.0    0 3.0 1.00 0 0.0060200


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :752  АО .
      Объект    :0054 Строительство .
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2024      Расчет проводился 28.02.2024 11:07
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
                       2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным   |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника   |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |005401 6003|    0.00651|  П |    0.138 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |005401 6001|    0.08106|  П |    1.723 |   0.50   |    11.4  |
|   3 |005401 6002|    0.01204|  П |    0.256 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.09961  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      2.117783 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :752  АО .
      Объект    :0054 Строительство .
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2024      Расчет проводился 28.02.2024 11:07
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
                       2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 455x350 с шагом 35
 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 Ucв= 0.5 м/с
      Заказан расчет на высоте 2 метров.


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :752  АО .
      Объект    :0054 Строительство .
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2024      Расчет проводился 28.02.2024 11:07
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
                       2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      94  Y=      29
                       размеры: Длина(по X)=    455, Ширина(по Y)=    350
                       шаг сетки =    35.0

      Заказан расчет на высоте 2 метров.

            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Zоп- высота, где достигается максимум [м]   |
           | Фоп- 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 расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   204 : Y-строка  1  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.067: 0.071: 0.073: 0.081: 0.088: 0.093: 0.094: 0.090: 0.083: 0.076: 0.072: 0.069: 0.064:
Фоп:  124 :  128 :  134 :  141 :  150 :  160 :  172 :  184 :  196 :  207 :  216 :  224 :  230 :  235 :
Uоп:11.12 : 9.68 : 8.29 : 7.08 : 2.45 : 2.00 : 1.83 : 1.78 : 1.95 : 2.30 : 2.81 : 7.88 : 9.12 :10.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.055: 0.058: 0.060: 0.066: 0.072: 0.076: 0.076: 0.073: 0.068: 0.062: 0.059: 0.056: 0.052:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   169 : Y-строка  2  Cmax=  0.137 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

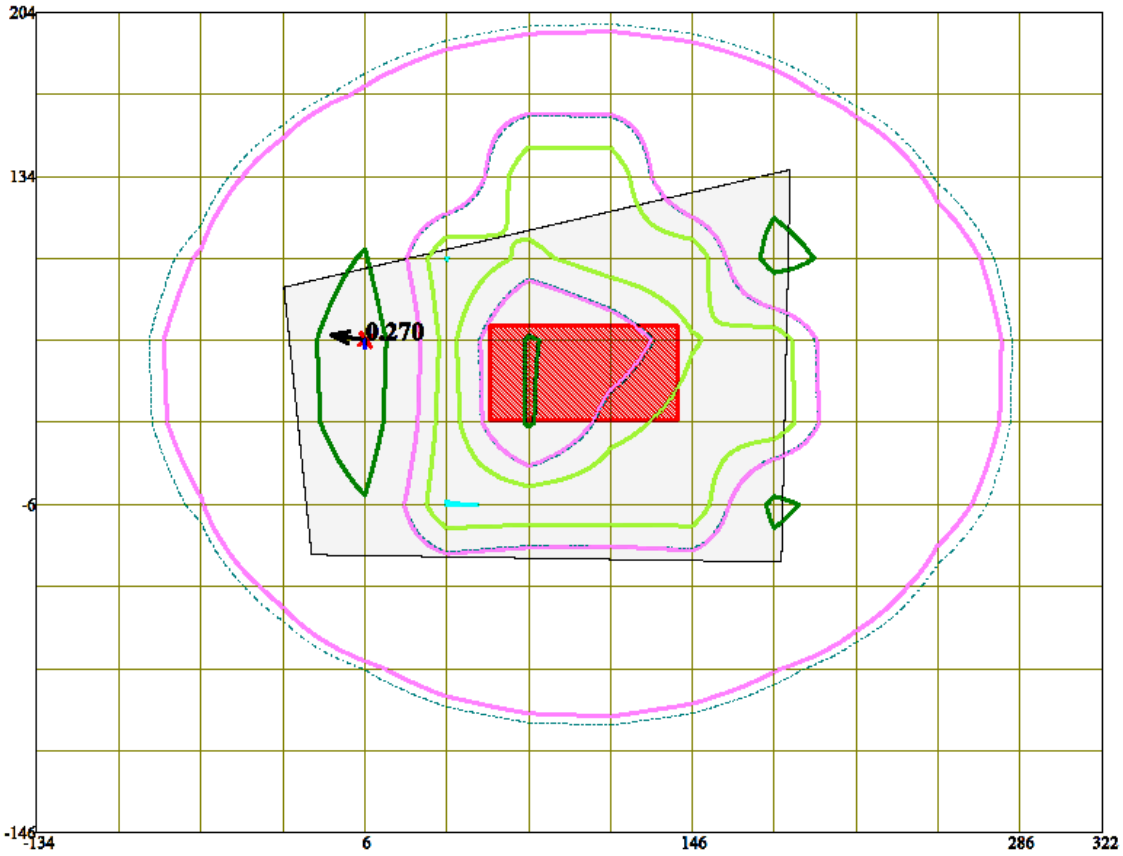
```
Qc : 0.068: 0.074: 0.080: 0.091: 0.107: 0.123: 0.135: 0.137: 0.128: 0.113: 0.096: 0.082: 0.076: 0.070:
Фоп:  117 :  121 :  126 :  134 :  143 :  156 :  170 :  185 :  200 :  213 :  223 :  231 :  237 :  242 :
Uоп:10.27 : 8.36 : 7.19 : 2.51 : 1.89 : 1.42 : 1.19 : 1.19 : 1.27 : 1.70 : 2.21 : 3.56 : 8.14 : 9.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.060: 0.065: 0.074: 0.087: 0.100: 0.110: 0.111: 0.104: 0.092: 0.078: 0.067: 0.062: 0.057:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   134 : Y-строка  3  Cmax=  0.204 долей ПДК (x=   146.5; напр.ветра=205)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.082: 0.092: 0.115: 0.150: 0.192: 0.004: 0.003: 0.204: 0.164: 0.126: 0.098: 0.085: 0.076:
Фоп:  110 :  113 :  118 :  124 :  134 :  149 :  112 :  136 :  205 :  221 :  233 :  240 :  245 :  249 :
Uоп: 9.47 : 7.83 : 3.63 : 1.98 : 1.29 : 0.86 : 0.66 : 1.02 : 0.78 : 1.17 : 1.82 : 2.81 : 7.15 : 8.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.067: 0.075: 0.094: 0.122: 0.156: 0.003: 0.003: 0.166: 0.133: 0.102: 0.080: 0.069: 0.062:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.000:       : 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :       : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013:       :       : 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :       :       : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    99 : Y-строка  4  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=   181.5; напр.ветра=236)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.088: 0.106: 0.143: 0.214: 0.000: 0.064: 0.019: 0.003: 0.249: 0.162: 0.116: 0.093: 0.081:
Фоп:  102 :  104 :  107 :  112 :  120 :       :  208 :  128 :  280 :  236 :  246 :  252 :  255 :  257 :
Uоп: 9.00 : 7.24 : 3.18 : 1.82 : 1.01 :       : 1.02 : 1.02 : 0.51 : 0.88 : 1.52 : 2.30 : 6.59 : 8.37 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.072: 0.086: 0.116: 0.174:       : 0.052: 0.015: 0.002: 0.203: 0.132: 0.094: 0.075: 0.066:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :       : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.026:       : 0.008: 0.002:       : 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :       : 6002 : 6002 :       : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014:       : 0.004: 0.001:       : 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :       : 6003 : 6003 :       : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    64 : Y-строка  5  Cmax=  0.270 долей ПДК (x=     6.5; напр.ветра= 99)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.092: 0.114: 0.163: 0.270: 0.027: 0.215: 0.153: 0.055: 0.011: 0.190: 0.128: 0.097: 0.083:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   96 :   99 :   57 :  207 :   81 :  303 :  303 :  263 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 8.77 : 6.94 : 2.87 : 1.70 : 0.94 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 1.31 : 2.00 : 6.28 : 8.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.075: 0.093: 0.133: 0.220: 0.022: 0.175: 0.124: 0.045: 0.009: 0.155: 0.104: 0.079: 0.068:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.020: 0.033: 0.003: 0.026: 0.018: 0.007: 0.001: 0.023: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.018: 0.002: 0.014: 0.010: 0.004: 0.001: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    29 : Y-строка  6  Cmax=  0.262 долей ПДК (x=     6.5; напр.ветра= 76)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.092: 0.113: 0.160: 0.262: 0.017: 0.217: 0.072: 0.025: 0.005: 0.187: 0.126: 0.096: 0.083:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   80 :   76 :    8 :  328 :   91 :    7 :  339 :  281 :  278 :  276 :  275 :
Uоп: 8.80 : 6.96 : 2.91 : 1.74 : 0.94 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 1.36 : 2.00 : 6.25 : 8.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.075: 0.092: 0.130: 0.214: 0.014: 0.177: 0.058: 0.020: 0.004: 0.152: 0.103: 0.079: 0.067:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.019: 0.032: 0.002: 0.026: 0.009: 0.003: 0.001: 0.023: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.017: 0.001: 0.014: 0.005: 0.002:       : 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :       :       : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    -6 : Y-строка  7  Cmax=  0.230 долей ПДК (x=   181.5; напр.ветра=308)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.087: 0.103: 0.138: 0.200: 0.000: 0.002: 0.001: 0.002: 0.230: 0.155: 0.113: 0.091: 0.080:
Фоп:   76 :   74 :   71 :   66 :   57 :       :   92 :   64 :  264 :  308 :  297 :  291 :  287 :  284 :
Uоп: 9.06 : 7.35 : 3.27 : 1.91 : 1.10 :       : 0.50 : 0.66 : 0.51 : 0.88 : 1.53 : 2.33 : 6.69 : 8.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.071: 0.084: 0.112: 0.163:       : 0.002: 0.001: 0.002: 0.187: 0.126: 0.092: 0.074: 0.065:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :       : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.017: 0.024:       :       :       :       : 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :       :       :       :       : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013:       :       :       :       : 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :       :       :       :       : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -41 : Y-строка  8  Cmax=  0.202 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.080: 0.089: 0.110: 0.139: 0.174: 0.199: 0.202: 0.185: 0.151: 0.119: 0.095: 0.083: 0.075:
Фоп:   69 :   65 :   60 :   54 :   44 :   29 :   12 :  354 :  336 :  321 :  309 :  302 :  296 :  293 :
Uоп: 9.67 : 7.96 : 3.73 : 2.00 : 1.40 : 0.91 : 0.76 : 0.74 : 0.86 : 1.24 : 1.86 : 2.96 : 7.38 : 9.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.065: 0.073: 0.089: 0.113: 0.142: 0.162: 0.164: 0.150: 0.123: 0.097: 0.077: 0.068: 0.061:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -76 : Y-строка  9  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.073: 0.078: 0.087: 0.100: 0.115: 0.124: 0.126: 0.118: 0.105: 0.091: 0.080: 0.075: 0.069:
Фоп:   61 :   57 :   52 :   45 :   35 :   23 :   10 :  355 :  341 :  329 :  318 :  310 :  304 :  300 :
Uоп:10.39 : 8.83 : 7.37 : 2.59 : 1.98 : 1.52 : 1.31 : 1.32 : 1.42 : 1.75 : 2.42 : 6.93 : 8.36 : 9.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.059: 0.064: 0.070: 0.082: 0.093: 0.101: 0.102: 0.096: 0.086: 0.074: 0.065: 0.061: 0.056:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -111 : Y-строка 10  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.066: 0.070: 0.072: 0.077: 0.083: 0.087: 0.088: 0.085: 0.079: 0.073: 0.071: 0.067: 0.063:
Фоп:   55 :   51 :   45 :   38 :   29 :   19 :    8 :  356 :  345 :  334 :  325 :  317 :  311 :  306 :
Uоп:11.31 : 9.90 : 8.57 : 7.37 : 2.61 : 2.21 : 1.96 : 1.92 : 1.98 : 2.43 : 2.98 : 8.17 : 9.47 :10.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.054: 0.057: 0.058: 0.063: 0.068: 0.071: 0.072: 0.069: 0.064: 0.059: 0.057: 0.055: 0.051:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -146 : Y-строка 11  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=   111.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -134 :   -99:   -64:   -29:     7:    42:    77:   112:   147:   182:   217:   252:   287:   322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.060: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.067: 0.068: 0.066: 0.065: 0.065: 0.063: 0.061: 0.058:
Фоп:   50 :   45 :   39 :   33 :   25 :   16 :    7 :  357 :  347 :  338 :  330 :  323 :  317 :  312 :
Uоп:12.00 :11.11 : 9.87 : 8.84 : 8.04 : 2.82 : 2.64 : 2.56 : 2.74 : 8.36 : 8.54 : 9.57 :10.65 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.049: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050: 0.047:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=     6.5 м    Y=    64.0 м
                На высоте :  Z=     2.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.26978 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    99 град.
                      и скорости ветра  0.94 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)---|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005401 6001| П |     0.0811|   0.219548 |  81.4  |  81.4 |   2.7084577  |
|  2 |005401 6002| П |     0.0120|   0.032610 |  12.1  |  93.5 |   2.7084577  |
|  3 |005401 6003| П |     0.0065|   0.017627 |   6.5  | 100.0 |   2.7084575  |
|                       В сумме =   0.269784    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =  -0.000000     -0.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :752  АО .
      Объект    :0054 Строительство .
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2024      Расчет проводился 28.02.2024 11:07
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
                         2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
      Заказан расчет на высоте 2 метров.

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     94 м;  Y=     29 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    455 м;  B=    350 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     35 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.063 0.067 0.071 0.073 0.081 0.088 0.093 0.094 0.090 0.083 0.076 0.072 0.069 0.064 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.068 0.074 0.080 0.091 0.107 0.123 0.135 0.137 0.128 0.113 0.096 0.082 0.076 0.070 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.073 0.082 0.092 0.115 0.150 0.192 0.004 0.003 0.204 0.164 0.126 0.098 0.085 0.076 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.077 0.088 0.106 0.143 0.214  .    0.064 0.019 0.003 0.249 0.162 0.116 0.093 0.081 |- 4
   |                                                                                     |
```

```
 5-| 0.079 0.092 0.114 0.163 0.270 0.027 0.215 0.153 0.055 0.011 0.190 0.128 0.097 0.083 |- 5
   |                                       ^     ^     ^                                 |
 6-C 0.079 0.092 0.113 0.160 0.262 0.017 0.217 0.072 0.025 0.005 0.187 0.126 0.096 0.083 C- 6
   |                                       ^     ^     ^                                 |
 7-| 0.076 0.087 0.103 0.138 0.200  .    0.002 0.001 0.002 0.230 0.155 0.113 0.091 0.080 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.072 0.080 0.089 0.110 0.139 0.174 0.199 0.202 0.185 0.151 0.119 0.095 0.083 0.075 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.067 0.073 0.078 0.087 0.100 0.115 0.124 0.126 0.118 0.105 0.091 0.080 0.075 0.069 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.062 0.066 0.070 0.072 0.077 0.083 0.087 0.088 0.085 0.079 0.073 0.071 0.067 0.063 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.057 0.060 0.063 0.064 0.065 0.065 0.067 0.068 0.066 0.065 0.065 0.063 0.061 0.058 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.26978
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     6.5м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Yм =    64.0 м
                           На высоте  Z =     2.0 м
 При опасном направлении ветра  :      99 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.94 м/с
```

Город : 752
Объект : 0054 Строительство Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
__ПЛ 2902+2908





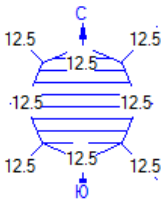
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп

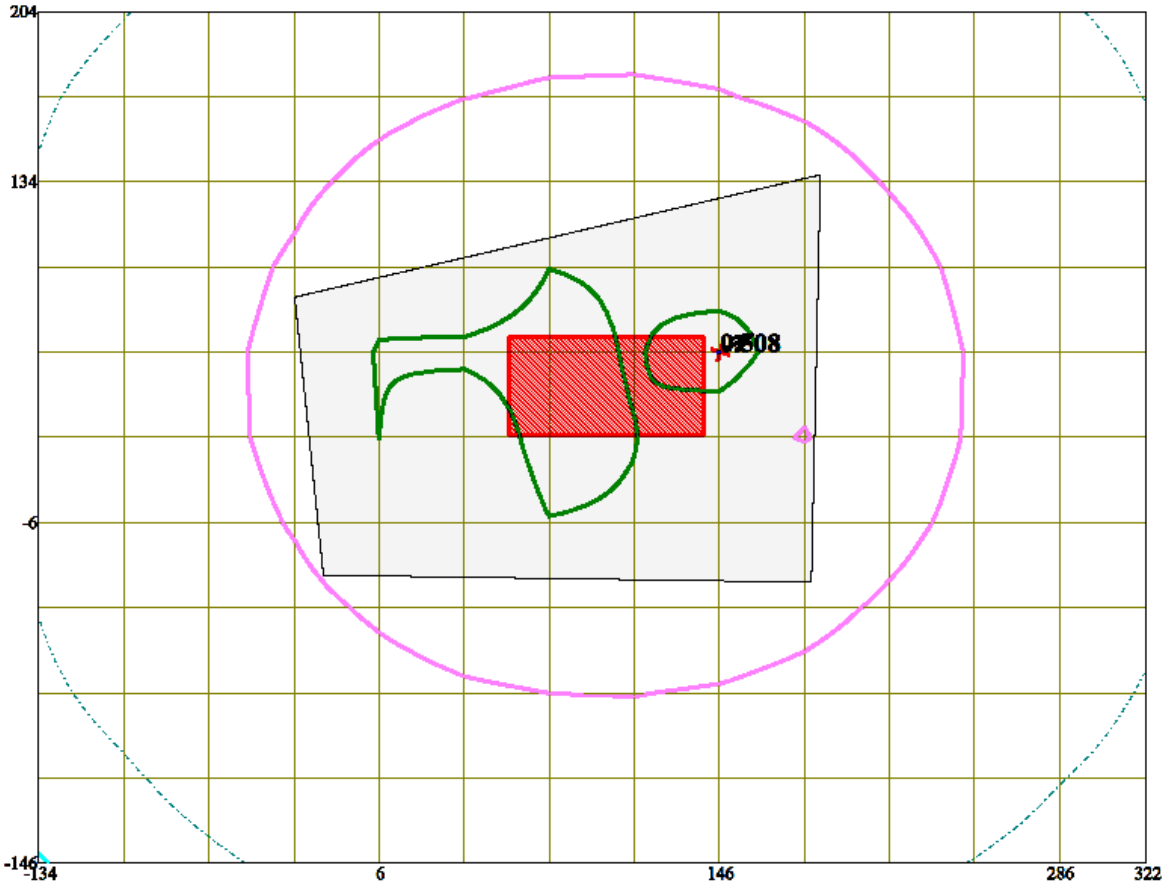
Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.104 ПДК
- 0.207 ПДК
- 0.269 ПДК

0 25 75м.
Масштаб 1 : 2500

Макс концентрация 0.269784 ПДК достигается в точке x= 7 y= 64
При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.94 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 455 м, высота 350 м,
шаг расчетной сетки 35 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 752
Объект : 0054 Строительство Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
- 0.074
- 0.100
- 0.241
- 0.407
- 0.507

0 25 75м.
Масштаб 1 : 2500

Макс концентрация 0.5083318 ПДК достигается в точке x= 147 y= 64
При опасном направлении 241° и опасной скорости ветра 0.51 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 455 м, высота 350 м,
шаг расчетной сетки 35 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.