ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ

РАЗДЕЛ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
НА РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здании Атырауской городской поликлиники №7 расположенной по адресу: Атырауская область,г.Атырау проспект Бейбарыс строение №39»

Индивидуальный Предприниматель **Баймаханова Г.М.**

Шымкент – 2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ
ВВЕДЕНИЕ
СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА
Месторасположение и краткая характеристика объекта
Генеральный план
Технологические решения
Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории
Благоустройство территории

1 **Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха:**

1.1 характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;

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

1.3 источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения;

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

1.5 определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее – Методика);

1.6 расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории;

1.7 оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;

1.8 предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;

1.9 разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

2. **Оценка воздействий на состояние вод:**

2.1 потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;

2.2 характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;

2.3 водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного

объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения;

2.4 поверхностные воды:

2.4.1 гидрографическая характеристика территории;

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

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

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

2.4.5. необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

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

2.4.7. обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;

2.4.8. предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить:

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

2.4.10 оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;

2.4.11 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 проект **«Капитальный ремонт здании Атырауской городской поликлиники №7 расположенной по адресу: Атырауская область,г.Атырау проспект Бейбарыс строение №39»** разработана в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».

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

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

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

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

Адрес разработчика: г. Шымкент, ул.Желтоксан, 20Б, каб.310. Контактный телефон: 87057170026.

При проведении строительных работ образуется 2 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов.

Суммарный нормируемый выброс на период капитальных работ в 2023 год составляет ***0.28047202395 г/сек 0.4822670374 т/год.***

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

Материалы раздела содержат следующую информацию:

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

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

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

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования и в таком режиме, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СНиПами. Источниками воздействия на почвенный покров будут являться работы, связанные со строительно-монтажными работами.

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

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

Общая продолжительность капитального ремонта – 4 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

ВВЕДЕНИЕ

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

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

В соответствии со статьей в составе рабочего проекта, обязательным является раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (2 стадия ОВОС).

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

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

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

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) поверхность дна водоемов;
4) ландшафты;
5) земли и почвенный покров;
6) растительный мир;
7) животный мир;
8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
9) биоразнообразие;
10) состояние здоровья и условия жизни населения;

11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

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

1) для физического лица: фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты;

2) для юридического лица: наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты;

3) общее описание видов намечаемой деятельности и их классификацию согласно приложению 1 к настоящему Кодексу или описание существенных изменений, вносимых в такие виды деятельности согласно пункту 2 статьи 65 настоящего Кодекса;

4) сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обосновании выбора места и возможностях выбора других мест;

5) общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции;

6) краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности;

7) предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения;

8) описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик;

9) описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности;

10) перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений;

11) описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта);

12) характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости;

13) характеристику возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости;

14) краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора;

15) предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Месторасположение и краткая характеристика объекта

Рабочий проект: «Капитальный ремонт здании Атырауской городской поликлиники №7 расположенной по адресу: Атырауская область,г.Атырау проспект Бейбарыс строение №39»: разработан на основании следующих документов:
- задания на проектирование;
- дефектного акта;
- технического обследования.

Степень огнестойкости - II
Класс ответственности - II
Уровень ответственности - II (нормальный) технически сложный (согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями на 20.12.2016 г.);
Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф3.4 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")
Класс по конструктивной пожарной опасности здания - С0(согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности").

Ситуационная карта-схема

Карта схема с источниками загрязняющих веществ на период проведения работ

Характеристика района строительства

Объект расположен в пределах минус 12 – 15 м над.у.м.
Территория города Атырау по климатическому районированию для строительства относится к зоне IVГ. Зона влажности 3 (сухая) [п.п 3.14 Приложение А, Рисунок А.1]. Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки в г. Атырау обеспеченностью 0,98 – (-) 27,3 градусов; обеспеченностью 0,92 – (-) 24,9 градусов

(таблица 3.1 СП РК 2.04-01-2017).
Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за апрель-октябрь – 103 мм (таблица 3.2).
Базовая скорость ветра в г. Атырау составляет 35 м/с, давление 0,35 кПа и относится к IV категории (рисунок А.3).
Нормативная глубина промерзания грунта составляет 1,16 мм (для суглинков и глин), 1,41 м (для супесей, песков мелких и пылеватых), 1,51 м (для песков гравелистых, крупных и средней крупности) и 1,71 м (для крупнообломочных грунтов).
Среднегодовая относительная влажность составляет 63 % (табл.3.8):
- наиболее холодного месяца – 45;
- наиболее жаркого месяца – 43.

Согласно данным карты общего сейсмического зонирования, площадка строительства относится к не сейсмической зоне.

Генральный план

Генеральный план: " Капитальный ремонт здании Атырауской городской поликлиники №7 расположенной по адресу: Атырауская область,г.Атырау проспект Бейбарыс строение №39" разработан на основании задания на проектирование от 28.03.2022 года и топографической съемки выполненной ТОО "Группа компаний "АСП "в М1:500 в 2022 соответствии с действующими нормами и правилами.
-Существующая площадь территорий имеет форму многоугольника.
-Проектируемая территория расположена в жилой застройке в городе г.Атырау проспект Бейбарыс строение №39
- На площадке расположены следующие здания отделения и здание склада.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается с внутриквартальной улицы. Территория благоустроена: проезды асфальтированы. Имеются существующие цветники и деревья.

В процессе капитального ремонта проектом предусматривается: разборка асфальтобетонного покрытия проезжей части с бортовыми камнями, разборка бетонных плиток, установка МАФ(урна, скамейка) устройство площадки ТБО с контейнерами, устройство площадки для стоянки авто. Вокруг зданий предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0м(см. раздел АС).
Покрытие проезда на проектируемом участке запроектировано асфальтобетонным, с бортовым камнем, а пешеходные дорожки и площадки бетонными тротуарными плитками (см. конструкции покрытий лист ГП-4).

Вертикальная планировка.
Рельеф участка не спокойный, ранее спланирован. Перепад высотных отметок значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

При выносе отметок в натуру следует принять отметку верха существующего колодца отм.-24,38м(см. лист ГП-4). Вертикальная планировка решена путем частичной насыпи грунта, так как существующий рельеф не позволяет отвод сточных вод. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф.

Рельеф площадки относительно не ровный, в высотном отношении отметки колеблются от -24,42- -23,69.
Защита от шума и мусороудаление.
В качестве защиты от шума и пыли территорий существует рядовая посадка деревьев различных пород. Предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы.

Уборка мусора с территории предусмотрена в урны(существ.) с последующим выносом в хоззону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в школу обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок. Все пересечения тротуара с проезжей частью выполнено согласно п.4.3.1.19, п.4.3.1.20 СП РК 3.06-101-2012(конструкцию см.ГП-4).

Для доступности маломобильных групп населения на главном входе в здание предусмотрен эл. подъемник. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Архитектурно-строительная часть

Общие данные

Настоящим проектом предусмотрен Капитальный ремонт здании Атырауской городской поликлиники №7 расположенной по адресу: Атырауская область,г.Атырау проспект Бейбарыс строение №39.В связи с отсуствием проектной документации специалистами ТОО "Корпорация Асыл-Строй" выполнены обмерочные работы. Обследование технического состояния здания было проведено ТОО «Qazlife».

На время обследования здания несущие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии. Деформаций в конструкциях не наблюдается, что позволяет произвести капитальный ремонт.

При обследовании технического состояния использованы следующие технические нормативы:

-СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;

-СП РК 1.04-110-2017 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

-СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

-СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и соц. культурного назначения».

Рабочая документация, по которой были построены здания, не обнаружена.

Обследование технического состояния здания

Обследуемое объект представляет собой трехэтажное здание с цокольным и техническим этажом, Г-образной конфигурации в плане, с размерами в осях «А-Ф»/«1-19» равными 50 120Ч 50 120 мм, высотой h = 14,9 м.

За условную отметку ±0,000 принят уровень пола 1-го этажа.

-2,400 – отметка уровня пола цокольного этажа;

±0,000 – отметка уровня пола 1-ого этажа;
+0,890 – отметка уровня низа оконных проемов 1-го этажа;
+2,100 – отметка уровня верха оконных проемов 1-го этажа;
+3,780 – отметка уровня пола 2-ого этажа;
+4,200 – отметка уровня низа оконных проемов 2-го этажа;
+6,010 – отметка уровня верха оконных проемов 2-го этажа;
+7,500 – отметка уровня низа оконных проемов 3-го этажа;
+9,310 – отметка уровня верха оконных проемов 3-го этажа;
+10,380 – отметка уровня технического этажа;
+12,580 – отметка уровня кровли;
+14,980 – отметка уровня лестничной шахты в осях «Е-М»/«3-4» и «С-Т»/«8-13».
В осях «Г-Е»/«1» здания существует надземный переход связывающий блока «А» и «Б».
Устойчивость здания обеспечивается системой перевязки продольных и поперечных кирпичных стен с уложенным на них жестким диском плит перекрытия.
Фундамент – ленточный крупноблочный.
Конструктивная схема с продольными несущими стенами.
Несущие стены — кирпичная кладка на цементно-песчаном растворе толщиной 510 без учета отделочных слоев.
Перегородки — кирпичная кладки на цементно-песчаном растворе с переменной толщиной, гипсокартонные с переменной толщиной.
Перекрытие — сборные железобетонные плиты на четырехточечном опирании.
Покрытие полов преимущественно выполнено из линолеума, керамической плитки уложенные на цементно-песчаную стяжку.
Окна – из ПВХ профилей.
Двери – из ПВХ профилей, деревянные и металлические.
Лестницы — сборные железобетонные по стальным косоурам.
Кровля – мягкая, рулонная..
Принятые проектные решения
- замена существующих ПВХ дверей на медицинские двери из жесткого ПВХ;
- замена существующих наружных дверей на металлические утепленные;
- замена оконных блоков из ПВХ;
- замена покрытия полов по выравнивающему слою согласно назначений помещений;
- ремонт внутренней отделки помещений согласно назначений помещений;
- устройство козырьков над входами в здание;
- пробивка дверных проемов в существующих стенах и перегородках;
- устройство пожарных лестницы ПЛ-1.

Технико – экономические показатели (ТЭП)

№ пп	Наименование	Общая площадь, м	Строительный объем,м3	Площадь застройки, м2	Этажность
1	Блок А	5366,8	24668	1562,5	3
2	Блок Б	5366,8	24668	1562,5	3

Противопожарные мероприятия
Степень огнестойкости здания - II.
Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений ",СН РК 3.02-07-2014 " Общественные здания и сооружения",

СН РК 3.01-01-2013 " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованы с " Госпож инспекцией" и " Сан-эпидстанцией".Все деревянные конструкции и элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями действующих норм.
К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.
Безопасность здания обеспечивается комплексом мероприятий, принятых на основании требований действующих норм, а также планировочными решениями, предусматривающими беспрепятственную эвакуацию людей в случае пожара, а именно:
- наличие эвакуационных выходов на нормативных расстояниях от рабочих мест;
- все помещения полностью обеспечиваются путями эвакуации и эвакуационными выходами;
- приборами для само закрывания и уплотнениями в притворах.
Проект установки дверей выполнен согласно СП РК 2.02-101-2014.

Антикоррозионные мероприятия
Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Окраску металлических конструкций производить масляной краской за 2 раза по слою грунтовки. Все деревянные элементы и изделия подлежат антисептированию.

Водопровод и Канализация

Основные показатели по системе водоснабжения

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Устан. мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
		на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилой части					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода	12,0	21,48	5,02	2,14	2,5	0,25	
Сеть хоз-фекальной канализации		21,48	5,02	2,14			
Горячая вода		8,64	3,74	1,33			
Расход вода				-			

Электрооборудование и электроосвещение

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании технических условий №27-38602 от 10.05.2011г.(осн.), задания на проектирования, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией:
СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;
Характеристика объекта:
-категория надежности электроснабжения здания в целом - II (вторая).
Согласно акта обследования при капитальном ремонте выполнена замена сетей освещения и электросилового оборудования объекта.
В качестве ВРУ предусмотрен ВРУ идвидуального изготовления.
Питание ВРУ предусмотрено от существующих сетей.
Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.
Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.
Силовая части раздела выполняется для оборудования согласно задания раздела ВК, ОВ. Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штрабе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.
Согласно задания раздела ОВ проектом выполнено подключение канальных вентиляторов, приточной установки и циркуляционных насосов отопления и ГВС.
Согласно задания раздела ВК проектом выполнено подключение пожарных насосов, насосов для хозпитья и электрозадвижка.
Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.
В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-3Р.
Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3х1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.
Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.
Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения. Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.
Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.
Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.
При демонтаже электропроводки на этажах с 3-го по 5-й сохранить в целости светильники, розетки и выключатели. Произвести монтаж кабеля ВВГнг(А)-LS-3х1.5 для групп освещения, а для розеточных групп кабеля ВВГнг(А)-LS-3х2.5. для подключения использовать существующие щиты освещения.
Защитные мероприятия.
Для защиты людей от поражения электрическим током, предусматривается устройство защитного заземления (зануления) по системе TN-C-S, на вводе ВРУ выполнено разделение на защитный "PE" проводник и нуля "N". К заземляющему контакту штепсельных розеток от групповых, силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной, силовой сети.

Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника "РЕ" к внутреннему заземлению (сталь полосовая 25х4мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению выполненной из вертикального электрода круг В16 в количестве 10шт, длиной 5,0м каждый с шагом 2м и присоединенной горизонтальной полосы ст.40х4мм, длиной 20м. Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнолизация

Общие указания

1 Рабочая документация разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

2 Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил.

3 Данной документацией предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

4 Алгоритм работы системы автоматической пожарной сигнализации (далее АПС):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64-R3 W1.02", тепловых максимально-дифференциальных адресно-аналоговых извещателей "ИП 101-29-PR-R3 W1.02" включенных по логической схеме "ИЛИ";

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.R3".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе формируются команды:

на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Согласно СП РК 2.02-104-2014, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на Рубеж-2ОП прот. R3. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» подключены к адресной линии связи.

5 Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ) "ПожТехКабель РТК-Line".

Шлейфы сигнализации проложить открыто в трубе гофрированной самозатухающей в общих помещениях, опуски к оборудованию выполнить к кабель- канале ПВХ.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе водогазопроводной, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трудой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.
При монтаже ОКЛ необходимо соблюдать общие требования, приведенные в Инструкции по монтажу ОКЛ "ПожТехКабель РТК-Line".
При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.
Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.
Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Электроснабжение установки пожарной сигнализации
Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:
- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР 12/2 исп. 2х12-Р-БР", обеспечивающие контроль работоспособности.
В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.
Заземление
Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.
Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные нормативами.
При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Видеонаблюдение

Общие указания

Разработка рабочей документации сетей видеонаблюдения выполнена на основании технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
Видеонаблюдение.
Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.
Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа D 105 и наружней установки типа V215, с выводом изображения в помещение 98.
Состав системы выдеонаблюдения:

- 64-ти канальный видеорегистратор типа DS-7224HQHI-K2 -1шт
- монитор LED-20" -2 шт
- видеокамеры -45шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в ординаторской и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения , а так же вывода изображения.
Сети системы видеонаблюдения выполняются мультимедийным кабелем КВК-В-2, который идет вместе с питанием. Кабель прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций взрыво - и пожаробезопасности. Общие сведения по организации строительства с учетом обеспечения безопасности труда, охрана труда, санитарно-эпидемиологические мероприятия

Соответствие проекта правилам и нормам

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих норм и правил:
- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;
- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года № 187
- Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209
- СН РК 3.02-27-2013 "Производственные здания".
- Республиканские нормы технологического проектирования по определению категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности (РНТП 01-94/МВД РК);
- Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- Правила устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

- Правила безопасности и охраны труда на автомобильном транспорте (Минтранском РК, 2005 года);
- Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан, утвержденные Приказом № 35 Министра по ЧС РК от 08 февраля 2006 года;
- Естественное и искусственное освещение СН РК 2.04-01-2011;
- Пожарная безопасность зданий и сооружений СП РК 2.02-20-2006;
- Пожарная техника для защиты объектов СТ РК 1174-2003;
- Другие нормативные документы.

Общее требование безопасности при организации технологического процесса

Производственные процессы должны вестись согласно утвержденному технологическому регламенту. Отклонение от регламента приводящее к ухудшению условий труда не допустимы.

К проведению работ допускаются лица, достигшие 18-ти летнего возраста, прошедшим предварительный медосмотр, не имеющим противопоказаний. Эти лица должны пройти теоретическое и практическое обучение безопасным методам работы в объеме соответствующих программ подготовки и всех действующих инструкций по рабочему месту и техники безопасности с последующей проверкой технических знаний всех инструкций и правил безопасности по рабочему месту в аттестационной или квалификационной комиссии на право самостоятельной работы.

Периодичность проведения инструктажей на рабочих местах и проверка знаний по безопасности труда должны соблюдаться по ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда Общее положение».«Правила организации обучения в области промышленной безопасности должностных лиц и работников опасных производственных объектов» утвержденные Приказом Министерства по ЧС РК от 12.04.2005 года за № 318.

Производственный процесс удовлетворяет требованиям:
- ГОСТ 12.3.002-91 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования»;

Основными профилактическими мерами защиты являются:
- Герметизация оборудования, трубопроводов;
- Система контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающую защиту работающих и аварийное отключение производственного оборудования;
- Соблюдение Правил пожарной безопасности;
- Строгое соблюдение всех требований инструкций по эксплуатации технологического оборудования и правил техники безопасности на рабочих местах;

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих норм и правил:
- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министр здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 ºС.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Противопожарные мероприятия

Для размещения первичных средств пожаротушения в зданиях на территории предприятия необходимо установить специальные пожарные щиты со следующим рекомендуемым набором инвентаря: порошковые огнетушители, углекислотные огнетушители, ящик с песком V=0,5m3, V=1m3, плотного полотна (асбест или войлок - 2х2м), ломов, багров, топоров, лопат.

Территория предприятия должна обеспечивается пожарными щитами из расчета один щит на площади до 5000 м3 (ППБ РК 08-97).

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должна превышать 30м для помещений категорий А, Б и В, 40м для помещений категорий Г и 70м для помещений категорий Д.

Все производственные и служебные помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ РК 08-97, «Пожарная техника для защиты объектов» СТ РК 1174-2003.

Запрещается:

- курить и применять открытий огонь на всей территории предприятия. Курить разрешается только в специально отведенных местах, снабженных надписью «Место для курения», оборудованных урнами с водой и средствами первичного пожаротушения
- производить слив, налив горючего во время грозовых разрядов, а также при огневых работах в производственной зоне:

Все огневые и ремонтные работы оборудования должны выполнятся согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ и других огнеопасных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции по организации проведения газоопасных работ», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах».

Техника безопасности

При строительстве здания следует соблюдать следующие требования по охране труда и техники безопасности:

- передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;
- установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения;
- разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъём или под уклон, с углом наклона, более указанного в паспорте машины;
- ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6м;
- пребывание людей на конструкциях во время их подъёма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по охране труда и техники безопасности приведён в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Охрана окружающей среды

При разработке данного проекта учтены требования ГОСТов по охране природы 17.1.1.02-77*, 15.5.1.02-85, 17.4.3.02-85, 17.5.3.04-83 и 17.5.3.06-85.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. При оценке воздействия на почву отходов производства и потребления использованы нормативный документ (санитарные правила), на основании которых разрабатывается проектная документация.

Проектом предусмотрено размещение временных (инвентарных) зданий, сооружений, складов в пределах выделенного земельного участка и на свободной от застройки территории.

После окончания работ, территория строительных площадок должна быть очищена от строительного (бытового) мусора и отходов, которые вывозятся в специально отведенные места.

В летнее время года территория строительной площадки (асфальтовые и бетонные площадки), а также дороги и пешеходные дорожки должны увлажняться водой.

При производстве строительно-монтажных, а также пуско-наладочных работах запрещается выбрасывать строительный мусор, сливать отработанное масло и производить мойку машин и механизмов в не установленных местах.

Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом "Спецмашин" на свалку, на основании заключенного договора.

Сток поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов за пределы проектируемого участка, загрязнения поверхностных и подземных вод на проектируемой территории не произойдет.

Учитывая все вышеперечисленное можно сделать вывод, что проектируемый объект в процессе своей деятельности окажет минимальное воздействие на окружающую среду. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА:

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

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

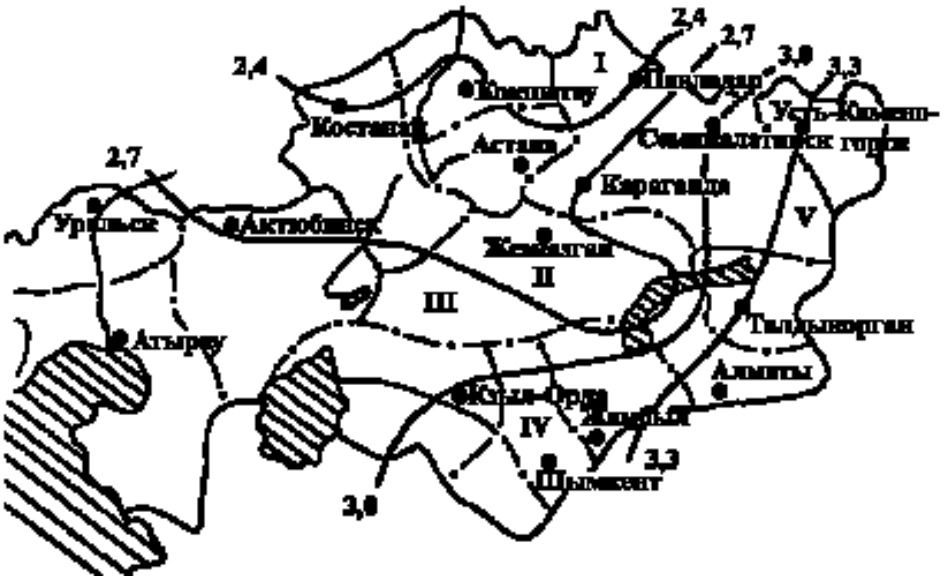
1.1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере **г.Атырау**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	7
В	5
ЮВ	15
Ю	30
ЮЗ	13
З	9
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6

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

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



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

Объем выбросов ЗВ 15-х наименований, которые подлежат нормированию (без учета выбросов от автотранспорта и спецтехники), составит– ***0.4822670374т/год***.

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

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Атырауская область, Кап ремонт поликлиника

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	0.022787	0.013249	0	0.331225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0005986	0.0006418	0	0.6418
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.03909225556	0.0141562	0	0.353905
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00635174778	0.00230064	0	0.038344
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00253277778	0.000865	0	0.0173
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.00408982222	0.001848	0	0.014784
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.04003275	0.01598236	0	0.00532745
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0118	0.10358	0	0.5179
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000004694	0.0000000154	0	0.0154
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.000002057	0.000001022	0	0.0001022
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00054166667	0.000168	0	0.056
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.0125	0.11394	0	0.11394
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.0463333	0.0162	0	0.0162
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.07108	0.068635	0	0.45756667
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	0.02273	0.1307	1.307	1.307
	В С Е Г О:					0.28047202395	0.4822670374	1.3	3.88679432

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Атырауская область, Кап ремонт поликлиника

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.0 ИП Баймаханова Н.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Атырауская область, Кап ремонт поликлиника

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		компрессоры передвижные с ДВС	1	204	организованный	0001	2	0.2	5	0.0000032	50	100	80	
001		котлы битумные передвижные	1	45	организованный	0002	2	0.2	5	0.15708	50	100	80	
001		погрузочно-разгрузочные работы	1	800	неорганизованный	6001	2				30	100	80	80

феру для расчета ПДВ на 2022 год

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 вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения ПДВ
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.027466667	10155372.53	0.00688	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.004463333	1650247.893	0.001118	
					0328	Углерод (593)	0.002333333	862713.552	0.0006	
					0330	Сера диоксид (526)	0.003666667	1355693.041	0.0009	
					0337	Углерод оксид (594)	0.024	8873626.374	0.006	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000043	15.899	0.000000011	
					1325	Формальдегид (619)	0.0005	184867.216	0.00012	
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.012	4436813.187	0.003	2023
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.0000337	0.254	0.0001682	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000547	0.041	0.00002734	
					0328	Углерод (593)	0.000005	0.038	0.000025	
					0330	Сера диоксид (526)	0.0001176	0.886	0.000588	
					0337	Углерод оксид (594)	0.000278	2.094	0.00139	
40					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.02273		0.1307	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Атырауская область, Кап ремонт поликлиника

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		сварочные работы	1	200	неорганизованный	6002	2				30	100	80	80
001		лакокрасочные работы	1	400	неорганизованный	6003	2				30	100	80	80
001		газорезочные работы	1	125	неорганизованный	6004	2				30	100	80	80
001		битумные работы	1	100	неорганизованный	6005	2				30	100	80	80
001		шлифовальная машина	1	12	неорганизованный	6006	2				30	100	80	80
001		агрегаты сварочные передвижные	1	100	неорганизованный	6007	2				30	100	80	80

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (503)				
40					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002537		0.004139	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000293		0.0005043	
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.000633		0.000456	2023
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000103		0.0000741	
40					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0118		0.10358	
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0125		0.11394	
					2902	Взвешенные вещества	0.00708		0.067944	
40					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025		0.00911	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056		0.0001375	
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.00867		0.0039	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408		0.000634	
					0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.00619	
40					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0333333		0.012	
40					2902	Взвешенные вещества	0.064		0.000691	
40					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.002288889		0.002752	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000371944		0.0004472	
					0328	Углерод (593)	0.000194444		0.00024	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Атырауская область, Кап ремонт поликлиника

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		сварка ПЭ труб	1	138	неорганизованный	6008	2				30	100	80	80
001		спец техника	1	800	неорганизованный	6009	2				30	100	80	80

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (526)	0.000305556		0.00036	
					0337	Углерод оксид (594)	0.002		0.0024	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004		0.0000000044	
					1325	Формальдегид (619)	0.000041667		0.000048	
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.001		0.0012	2023
40					0337	Углерод оксид (594)	0.00000475		0.00000236	
					0827	Хлорэтилен (656)	0.000002057		0.000001022	
40					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.032		0.00746	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0052		0.001212	
					0328	Углерод (593)	0.00235		0.000547	
					0330	Сера диоксид (526)	0.0063		0.001478	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0531		0.01238	
					2732	Керосин (660*)	0.00954		0.002264	

ЭРА v2.0 ИП Баймаханова Н.М. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Кап ремонт поликлиника

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
страительная площадка	0001			0.027466667	0.00688	0.027466667	0.00688	2023
	0002			0.0000337	0.0001682	0.0000337	0.0001682	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
страительная площадка	0001			0.004463333	0.001118	0.004463333	0.001118	2023
	0002			0.00000547	0.00002734	0.00000547	0.00002734	
(0328) Углерод (593)								
страительная площадка	0001			0.002333333	0.0006	0.002333333	0.0006	2023
	0002			0.000005	0.000025	0.000005	0.000025	
(0330) Сера диоксид (526)								
страительная площадка	0001			0.003666667	0.0009	0.003666667	0.0009	2023
	0002			0.0001176	0.000588	0.0001176	0.000588	
(0337) Углерод оксид (594)								
страительная площадка	0001			0.024	0.006	0.024	0.006	2023
	0002			0.000278	0.00139	0.000278	0.00139	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
страительная площадка	0001			0.000000043	0.000000011	0.000000043	0.000000011	2023
(1325) Формальдегид (619)								
страительная площадка	0001			0.0005	0.00012	0.0005	0.00012	2023

Атырауская область, Кап ремонт поликлиника

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
страительная площадка	0001			0.012	0.003	0.012	0.003	2023
Итого по организованным источникам:				0.074869813	0.020816551	0.074869813	0.020816551	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
страительная площадка	6002			0.002537	0.004139	0.002537	0.004139	2023
	6004			0.02025	0.00911	0.02025	0.00911	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
страительная площадка	6002			0.000293	0.0005043	0.000293	0.0005043	2023
	6004			0.0003056	0.0001375	0.0003056	0.0001375	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
страительная площадка	6002			0.000633	0.000456	0.000633	0.000456	2023
	6004			0.00867	0.0039	0.00867	0.0039	
	6007			0.002288889	0.002752	0.002288889	0.002752	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
страительная площадка	6002			0.000103	0.0000741	0.000103	0.0000741	2023
	6004			0.001408	0.000634	0.001408	0.000634	
	6007			0.000371944	0.0004472	0.000371944	0.0004472	
(0328) Углерод (593)								
страительная площадка	6007			0.000194444	0.00024	0.000194444	0.00024	2023
(0330) Сера диоксид (526)								
страительная площадка	6007			0.000305556	0.00036	0.000305556	0.00036	2023
(0337) Углерод оксид (594)								
страительная площадка	6004			0.01375	0.00619	0.01375	0.00619	2023
	6007			0.002	0.0024	0.002	0.0024	
	6008			0.00000475	0.00000236	0.00000475	0.00000236	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
страительная площадка	6003			0.0118	0.10358	0.0118	0.10358	2023
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
страительная площадка	6007			0.000000004	0.0000000044	0.000000004	0.0000000044	2023
(0827) Хлорэтилен (656)								
страительная площадка	6008			0.000002057	0.000001022	0.000002057	0.000001022	2023
(1325) Формальдегид (619)								
страительная площадка	6007			0.000041667	0.000048	0.000041667	0.000048	2023
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
страительная площадка	6003			0.0125	0.11394	0.0125	0.11394	2023
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
страительная площадка	6005			0.0333333	0.012	0.0333333	0.012	2023
	6007			0.001	0.0012	0.001	0.0012	
(2902) Взвешенные вещества								
страительная площадка	6003			0.00708	0.067944	0.00708	0.067944	2023
	6006			0.064	0.000691	0.064	0.000691	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
страительная площадка	6001			0.02273	0.1307	0.02273	0.1307	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.205602211	0.4614504864	0.205602211	0.4614504864	2023
Всего по предприятию:				0.280472024	0.4822670374	0.280472024	0.4822670374	2023

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Атырауская область, Кап ремонт поликлиника

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		0.022787	2.0000	0.0047	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0005986	2.0000	0.005	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.01155174778	2.0000	0.0024	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.00488277778	2.0000	0.0027	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0118	2.0000	0.0049	-
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.00000004694	2.0000	0.0004	-
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		0.000002057	2.0000	0.000001714	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.00054166667	2.0000	0.0013	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.00954	2.0000	0.0007	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.0125	2.0000	0.001	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.0463333	2.0000	0.0039	-
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.07108	2.0000	0.0118	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.07109225556	2.0000	0.0296	Расчет
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.01038982222	2.0000	0.0007	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.09313275	2.0000	0.0016	-
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		0.02273	2.0000	0.0063	-

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.

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

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

Строительно-монтажные работы будут выполнены в течение 4 месяцев в 2023 году. В период строительства предусматривается 2 организованный и 9 неорганизованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу, содержащий в общей сложности 15 наименование загрязняющих веществ**. Объем выбросов ЗВ 15-х наименований, которые подлежат нормированию (без учета выбросов от автотранспорта и спецтехники), составит–** ***0.4822670374*** **т/год. На период эксплуатации нормируемых источников выбросов вредных веществ в атмосферу не предусматривается.**

Аварийных и залповых выбросов нет. Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность,раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	годовая величина залповых выбросов
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
--	-	-	-	-	-	-

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

- ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС;
- ист.№0002 – котлы битумные передвижные;
- ист.№6001 – погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6002 – сварочные работы;
- ист.№6003 – лакокрасочные работы;
- ист.№6004 – газорезочные работы;
- ист.№6005 – битумные работы;
- ист.№6006 – шлифовальная машина;
- ист.№6007 – агрегаты сварочные передвижные;
- ист.№6008 –сварка ПЭ труб;
- ист.№6009 – спец. техника.

Воздействия на атмосферный воздух. При капитальных работах производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух:

- ист.№0001- компрессор передвижной с ДВС. Время работы: 204 маш/час. При работе компрессора в атмосферу выделяются углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

- ист.№0002- котлы битумные передвижные. Время работы: 45 маш/час. При осуществлении данных вид работ в атмосферу выделяется азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

- ист.№6001– погрузочно-разгрузочные работы. Время работы: 800 маш/час. Песок -432 т, щебень- 416 т. Для капитального ремонта необходимы стройматериалы, которые привозятся на спецтранспорте на площадку. Выбросы будут происходить в результате разгрузки привезенных сыпучих материалов. В процессе разгрузки в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая (2908).

- ист.№6002– сварочные работы. Время работы: 200 маш/час. Сварочный материал Э42 -122 кг, Э42А- 72 кг, Э46-96 кг, Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси-38 кг. Сварочные работы производятся с использованием электродов в количестве за весь период капитальных работ. В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143), железа оксид (0123).

- ист.№6003– лакокрасочные работы. Время работы: 400 маш/час. В период капитальных работ на строительной площадке будут проводиться лакокрасочные работы с применением: Грунтовка ГФ-021- 12 кг, Лак БТ-577 – 24 кг, Эмаль ПФ-115 -322 кг,. МА-015- 68 кг,. Растворитель Уайт-спирит- 18 кг. В процессе окрасочных работ в атмосферу будут выделяться диметилбензол, уайт-спирит.

- ист.№6004– газорезочные работы. Время работы: 125 маш/час. При резке металлических изделий сварка стали в атмосферу будут выделяться диоксид марганца, железа оксид, оксиды азота и углерода.

- ист.№6005– битумные работы. Время работы: 100 маш/час. При работе в атмосферу выделяются : Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592).

- ист.№6006 – шлифовальная машина. -12 маш/час. При шлифовальных работах в атмосферный воздух: Смазочно-охлаждающая жидкость ОСМ-А (1166*), Взвешенные вещества.

- ист.№6007– агрегаты сварочные передвижные. Время работы: 100 маш/час. При работе в атмосферу выделяются : Азота (IV) диоксид , Азот (II) оксид, Углерод (593), Сера диоксид (526), Углерод оксид (594), Бенз/а/пирен (54), Формальдегид (619), Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592).

- ист.№6008– сварка ПЭ труб. Время работы: 138 маш/час. При осуществлении данных вид работ в атмосферу выделяется Углерод оксид (594), Хлорэтилен (656).

- ист.№6009– неорганизованный, спец техники (от автотранспорта), При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. Время работы: 800 час/пер.стр, количество автотранспорта -6. В результате сжигания горючего при работе спецтехники в атмосферу выделяются отработавшие газы: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Период проведения работ – 4 месяца.

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

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

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

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

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

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

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

ЭРА v2.0.348
Дата:17.11.22 Время:10:49:36

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Атырауская область
Объект N 0003,Вариант 1 Кап ремонт поликлиника

Источник загрязнения N 0001,организованный
Источник выделения N 001,компрессор передвижной с ДВС;

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~
~~~

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса
M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

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

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 12 / 3600 = 0.024$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.2 / 1000 = 0.006$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 12 / 3600) * 0.8 = 0.027466667$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.2 / 1000) * 0.8 = 0.00688$

Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 12 / 3600 = 0.012$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.2 / 1000 = 0.003$

Примесь:0328 Углерод (593)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 12 / 3600 = 0.002333333$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.2 / 1000 = 0.0006$

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 12 / 3600 = 0.003666667$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.2 / 1000 = 0.0009$

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 12 / 3600 = 0.0005$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.2 / 1000 = 0.00012$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 12 / 3600 = 0.000000043$

$W_i = q_{Mi} * B_{год} = 0.000055 * 0.2 / 1000 = 0.000000011$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (6)

$M_i = (e_{Mi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 12 / 3600) * 0.13 = 0.004463333$

$W_i = (q_{Mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.2 / 1000) * 0.13 = 0.001118$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0274667	0.00688	0	0.0274667	0.00688
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0044633	0.001118	0	0.0044633	0.001118
0328	Углерод (593)	0.0023333	0.0006	0	0.0023333	0.0006
0330	Сера диоксид (526)	0.0036667	0.0009	0	0.0036667	0.0009
0337	Углерод оксид (594)	0.024	0.006	0	0.024	0.006
0703	Бенз/а/пирен (54)	4.3333E-8	1.1E-8	0	4.3333E-8	1.1E-8
1325	Формальдегид (619)	0.0005	0.00012	0	0.0005	0.00012
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.012	0.003	0	0.012	0.003

Источник загрязнения N 0002,организованный

Источник выделения N 001,котлы битумные передвижные

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , *KЗ* = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год , *BT* = **0.1**

Расход топлива, г/с , *BG* = **0.02**

Марка топлива , *M* = **Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , *QR* = **10210**

Пересчет в МДж , *QR* = *QR * 0.004187* = **10210 * 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , *AR* = **0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **12**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0515**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , ***KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25*** **= 0.0515 * (10 / 12) ^ 0.25 = 0.0492**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 0.1 * 42.75 * 0.0492 * (1-0) = 0.0002103**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 0.02 * 42.75 * 0.0492 * (1-0) = 0.0000421**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT*** **= 0.8 * 0.0002103 = 0.0001682**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG*** **= 0.8 * 0.0000421 = 0.0000337**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT*** **= 0.13 * 0.0002103 = 0.00002734**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG*** **= 0.13 * 0.0000421 = 0.00000547**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** **= 0.02 * 0.1 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.1 = 0.000588**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** **= 0.02 * 0.02 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.02 = 0.0001176**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** = **0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR =*** **0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) =*** **0.001 * 0.1 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.00139**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) =*** **0.001 * 0.02 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.000278**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент(табл. 2.1) , ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F =*** **0.1 * 0.025 * 0.01 = 0.000025**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F =*** **0.02 * 0.025 * 0.01 = 0.000005**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0000337	0.0001682
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000547	0.00002734
0328	Углерод (593)	0.000005	0.000025
0330	Сера диоксид (526)	0.0001176	0.000588
0337	Углерод оксид (594)	0.000278	0.00139

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный
Источник выделения N 001,погрузочно-разгрузочные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 2**
Влажность материала, % , ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.7**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 0.54**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 432**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0.4**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.05 * 0.03 * 2 * 1 * 0.8 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.54 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0.4) = 0.0756**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1
применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT* = 6**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200* = 0.0756 * 6 * 60 / 1200 = 0.0227**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 432 * (1-0.4) = 0.1306**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.0227 = 0.0227**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.1306 = 0.1306**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **0.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **416**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0.4**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.52 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0.4) = 0.0000867**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1
применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** = **6**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.0000867 * 6 * 60 / 1200 = 0.000026**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 416 * (1-0.4) = 0.0001498**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.0227 + 0.000026 = 0.02273**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.1306 + 0.0001498 = 0.1307**

Итоговая таблица:

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)	0.02273	0.1307

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный
Источник выделения N 001,сварочные работы

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2 , ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **122**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.61**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **14.97 * 122 / 10 ^ 6 = 0.001826**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **14.97 * 0.61 / 3600 = 0.002537**

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 * 122 / 10 ^ 6 = 0.000211**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.73 * 0.61 / 3600 = 0.000293**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002537	0.001826
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000293	0.000211

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): Э46
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **96**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.48**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **12.53**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **12.53 * 96 / 10 ^ 6 = 0.001203**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **12.53 * 0.48 / 3600 = 0.00167**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.87**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.87 * 96 / 10 ^ 6 = 0.0001795**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.87 * 0.48 / 3600 = 0.0002493**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002537	0.003029
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000293	0.0003905

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): Э42А
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **72**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.36**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **17**

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*** = **15.42**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **15.42 * 72 / 10 ^ 6 = 0.00111**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **15.42 * 0.36 / 3600 = 0.001542**

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*** = **1.58**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.58 * 72 / 10 ^ 6 = 0.0001138**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.58 * 0.36 / 3600 = 0.000158**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002537	0.004139
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000293	0.0005043

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: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **38**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.19**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = KNO2 * GIS * B / 10 ^ 6 = 0.8 * 15 * 38 / 10 ^ 6 = 0.000456***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = KNO2 * GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 15 * 0.19 / 3600 = 0.000633***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = KNO * GIS * B / 10 ^ 6 = 0.13 * 15 * 38 / 10 ^ 6 = 0.0000741***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = KNO * GIS * BMAX / 3600 = 0.13 * 15 * 0.19 / 3600 = 0.000103***

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002537	0.004139
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000293	0.0005043
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000633	0.000456
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000103	0.0000741

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный
Источник выделения N 001,лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.322**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.08**

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* = **0.322 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0725**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.08 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.005**

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* = **0.322 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0725**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.08 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.005**

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 * 0.322 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 0.0531**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = **1 * 0.08 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.00367**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.005	0.0725
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.005	0.0725
2902	Взвешенные вещества	0.00367	0.0531

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* = **0.068**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = **0.17**

Марка ЛКМ: Эмаль МА-015

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = **50**

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*** **= 0.068 * 50 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.017**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.17 * 50 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0118**

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*** **= 0.068 * 50 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.017**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.17 * 50 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0118**

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 * 0.068 * (100-50) * 30 * 10 ^ -4 = 0.0102**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)*** **= 1 * 0.17 * (100-50) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.00708**
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0118	0.0895
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0118	0.0895
2902	Взвешенные вещества	0.00708	0.0633

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 = **0.024**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.06**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **63**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **57.4**
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*** **= 0.024 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00868**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.06 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00603**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **42.6**
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*** **= 0.024 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00644**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.06 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00447**

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 * 0.024 * (100-63) * 30 * 10 ^ -4 = 0.002664**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)*** **= 1 * 0.06 * (100-63) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.00185**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0118	0.09818
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0118	0.09594
2902	Взвешенные вещества	0.00708	0.065964

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,
***MS* = 0.012**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.03**

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* = 0.012 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0054**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.03 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00375**

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 * 0.012 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 0.00198**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 0.03 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.001375**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0118	0.10358
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0118	0.09594
2902	Взвешенные вещества	0.00708	0.067944

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* = 0.018**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.045**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.018 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.018**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.045 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0125**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0118	0.10358
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0125	0.11394
2902	Взвешенные вещества	0.00708	0.067944

Источник загрязнения N 6004,неорганизованный
Источник выделения N 001,газорезочные работы

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2 , ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4) , ***L*** = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год , ***_T_*** = **125**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **74**
в том числе:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **1.1 * 125 / 10 ^ 6 = 0.0001375**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **72.9 * 125 / 10 ^ 6 = 0.00911**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **49.5 * 125 / 10 ^ 6 = 0.00619**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***KNO2 * GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **0.8 * 39 * 125 / 10 ^ 6 = 0.0039**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***KNO2 * GT / 3600*** = **0.8 * 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***KNO * GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **0.13 * 39 * 125 / 10 ^ 6 = 0.000634**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***KNO * GT / 3600*** = **0.13 * 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.00911
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.0001375
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00867	0.0039
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408	0.000634
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.00619

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный
Источник выделения N 001, битумные работы

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: Асфальтобетонные работы
Время работы, ч/год , ***_T_*** **=100**
Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Об'ем битума, т/год , ***MY*** **= 12**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , ***_M_ = (1 * MY) / 1000 =*** **(1 * 12) / 1000 = 0.012**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) =*** **0.012* 10 ^ 6 / (100* 3600) = 0.0333333**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0333333	0.012

Источник загрязнения N 6006,неорганизованный
Источник выделения N 001,шлифовальная машина

РАСЧЕТ выбросов загрязняющих веществ от участка металлообработки

_____
Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при обработке металлов подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы оборудования.

Список литературы:
1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предпритиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)", М.: 1992 год.
~~~
~~~

Модель,марка станка:Станок круглошлифовальный, диаметр круга 150 мм

Вид обрабатываемого материала:Металлы (для основного оборудования)

Время работы единицы оборудования, час/день: , $T = 1$
Число станков данного типа , $NS = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно , $NS1 = 2$
Количество дней работы участка в год , $N = 6$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ,г/с , $GV = 0.032$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_ = GV * T * N * NS * 3600 / 10 ^ 6 = 0.032 * 1 * 6 * 1 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.000691$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , $_G_ = GV * NS1 = 0.032 * 2 = 0.064$
ИТОГО по участку металлообработки

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.064	0.000691

Источник загрязнения N 6007,неорганизованный
Источник выделения N 001, агрегаты сварочные передвижные

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.08
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.04
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.04 * 1 = 0.000000349 \qquad (A.3)$$

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

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

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

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000000349 / 0.653802559 = 0.000000533 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса
M_i, г/с:

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

Расчет валового выброса W_i, т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0022889	0.002752	0	0.0022889	0.002752
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0003719	0.0004472	0	0.0003719	0.0004472
0328	Углерод (593)	0.0001944	0.00024	0	0.0001944	0.00024
0330	Сера диоксид (526)	0.0003056	0.00036	0	0.0003056	0.00036
0337	Углерод оксид (594)	0.002	0.0024	0	0.002	0.0024
0703	Бенз/а/пирен (54)	3.6111E-9	4.4000E-9	0	3.6111E-9	4.4000E-9
1325	Формальдегид (619)	0.0000417	0.000048	0	0.0000417	0.000048
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001	0.0012	0	0.001	0.0012

Источник загрязнения N 6008,неорганизованный
Источник выделения N 001,сварка ПЭ труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год , ***N*** = **262**
"Чистое" время работы, час/год , ***_T_*** = **138**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q*** = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10 ^ 6*** **= 0.009 * 262 / 10 ^ 6 = 0.00000236**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** **= 0.00000236 * 10 ^ 6 / (138 * 3600) = 0.00000475**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (656)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q*** = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10 ^ 6*** **= 0.0039 * 262 / 10 ^ 6 = 0.000001022**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** **= 0.000001022 * 10 ^ 6 / (138 * 3600) = 0.000002057**
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (594)	0.00000475	0.00000236
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000206	0.000001022

Источник загрязнения N 6009,неорганизованный
Источник выделения N 001,спец техника

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*
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	2	2
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5410 АСП-25	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 6			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1*** = **2**

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

Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** = **0.5**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N*** = **5**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS*** = **3**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N*** = **7**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , ***TXM*** = **3**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1*** = **5**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** = **7**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **2.9**

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*** **= 2.9 * 5 + 1.3 * 2.9 * 5 + 0.36 * 3 = 34.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 0.5 * 34.4 * 6 * 120 * 10 ^ (-6) = 0.01238**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 2.9 * 7 + 1.3 * 2.9 * 7 + 0.36 * 3 = 47.8**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 47.8 * 2 / 30 / 60 = 0.0531**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* = 0.5**
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* = 0.5 * 5 + 1.3 * 0.5 * 5 + 0.18 * 3 = 6.29**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.5 * 6.29 * 6 * 120 * 10 ^ (-6) = 0.002264**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 0.5 * 7 + 1.3 * 0.5 * 7 + 0.18 * 3 = 8.59**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 8.59 * 2 / 30 / 60 = 0.00954**

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 * 5 + 1.3 * 2.2 * 5 + 0.2 * 3 = 25.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.5 * 25.9 * 6 * 120 * 10 ^ (-6) = 0.00932**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 2.2 * 7 + 1.3 * 2.2 * 7 + 0.2 * 3 = 36**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 36 * 2 / 30 / 60 = 0.04**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.00932 = 0.00746**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.04 = 0.032**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.00932 = 0.001212**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.04 = 0.0052**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.13**
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*** **= 0.13 * 5 + 1.3 * 0.13 * 5 + 0.008 * 3 = 1.52**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 0.5 * 1.52 * 6 * 120 * 10 ^ (-6) = 0.000547**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.13 * 7 + 1.3 * 0.13 * 7 + 0.008 * 3 = 2.117**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 2.117 * 2 / 30 / 60 = 0.00235**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.34**
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*** **= 0.34 * 5 + 1.3 * 0.34 * 5 + 0.065 * 3 = 4.105**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 0.5 * 4.105 * 6 * 120 * 10 ^ (-6) = 0.001478**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.34 * 7 + 1.3 * 0.34 * 7 + 0.065 * 3 = 5.67**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 5.67 * 2 / 30 / 60 = 0.0063**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (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***	
120	6	0.50	2	5	5	3	7	7	3	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	0.36	2.9	0.0531			0.01238				
2732	0.18	0.5	0.00954			0.002264				
0301	0.2	2.2	0.032			0.00746				
0304	0.2	2.2	0.0052			0.001212				
0328	0.008	0.13	0.00235			0.000547				
0330	0.065	0.34	0.0063			0.001478				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.032	0.00746
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0052	0.001212
0328	Углерод (593)	0.00235	0.000547
0330	Сера диоксид (526)	0.0063	0.001478
0337	Углерод оксид (594)	0.0531	0.01238
2732	Керосин (660*)	0.00954	0.002264

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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

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

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов 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 проектируемой 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 сохраняется структура 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 хозяйственной деятельности в строго отведённых участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Вывоз мусора в специально отведенные местах	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения ОС

1.1.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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

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

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

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

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

• использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;

• проводить влажную уборку помещений и полив территории.

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

Мероприятия общего характера:

• ограничить движение транспорта по территории;

• снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;

• в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и 26 наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

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

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

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

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

Водообеспечение. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и для питьевых нужд работников. Техническое водоснабжение и хоз. питьевая водоснабжение - привозная, завозится автоводовозами.

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

Водообеспечение. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и для питьевых нужд работников. Техническое водоснабжение и хоз. питьевая водоснабжение - привозная, завозится автоводовозами.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит – **80,96 м^3.**

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит **54 м^3/год**

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 18. 120 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=**(1 * 25) * 10^{-3}*18*120= 54** м^3/год.

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

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

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

Водопотребление	Количество человек	Норма л/сут	Количество дней	Водопотребление		Водоотведение	
				м3 /сут	м3 /за пер работы	м3 /сут	м3 /за пер работы
На хоз. бытовые нужды	18	25	120	0,45	54	0,45	54

2.4. Поверхностные воды.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.

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

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

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

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 и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.
Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

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

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

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

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

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

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

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

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

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

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

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

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество 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 характеристика разведанных месторождений подземных вод

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

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

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

Не предусмотрено.

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

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

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

2.5.4.Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Не предусмотрено.

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

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

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

2.5.6.Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

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

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

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

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

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

3. Оценка воздействий на недра:

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

На территории проектируемого участка не зарегистрированы другие месторождения.

Проектом и технологией работ не предусматривается добыча минеральных и сырьевых ресурсов.

На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Количество привезенных материалов составляет: песок – 432 т, щебень- 416 т. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%. Все инертные материалы в строительный участок завозятся привозным путьем на договорной основе.

При строительстве, отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды, состояние которой определяется следующими характеристиками:

- близким залеганием от дневной поверхности грунтовых вод;
- различной степенью техногенного нарушения геологической среды.

Глубина и направленность изменений природной геологической обстановки в пределах отведенного участка определяется как природными геолого-структурными и лито-логофациальными особенностями, так и техногенными факторами, определенными технологией и длительностью строительства.

Из общих экологических требований при использовании недр в данном случае следует учесть:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;
- сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель путем опережающего до начала работ строительства автомобильных дорог по рациональной схеме, а также использования других методов;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;
- ликвидация остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

При строительстве объектов необходимо:

- выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения работ, основанные на стандартах, принятых в международной практике;
- для исключения миграции токсичных веществ в природные объекты должна предусматриваться инженерная система организованного сбора и хранения отходов недропользования с гидроизоляцией технологических площадок.

Процессы, развивающиеся под воздействием техногенных факторов, имеют различную интенсивность, отличаются по продолжительности проявления, возможности прогнозирования и управления ими.

При строительстве основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться транспорт и спецтехника; траншеи и котлованы под фундаменты для технологических, вспомогательных и др. сооружений; спланированные под строительство площадки; пересечения автомобильными дорогами, кабелями и т.д.
В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории, их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой кратковременностью воздействия.
При эксплуатации объекта негативного воздействия на недра наблюдаться не будет. Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.
Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

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

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

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

4.1. Виды и объемы образования отходов

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

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

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

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

.

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

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

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

− Опасные отходы – Отходы красок и лаков, ткани для вытирания.

− Не опасные отходы: смешанные коммунальные отходы, отходы сварки, строительный мусор.

− Зеркальные – отсутствуют.

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

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

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

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

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

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

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

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

- контролировать объём накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления в строго отведённых местах.

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

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

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

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

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

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

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

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

Смешанные коммунальные отходы. Образуются в процессе 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.

Отходы сварки 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.

Отходы красок и лаков. 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.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Размещаются в специальных тарах и по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору.

Строительные отходы

Отходы, образующиеся при проведении строительных работ (строительный мусор) – Строительный мусор (170904) . Данный вид отходов относится к IV классу опасности и обладает следующими свойствами: твердые, не пожароопасные, не растворимые в воде. Строительные отходы не подлежат дальнейшему использованию.

По мере накопления строительный мусор будет вывозиться с территории строительной площадки на объект захоронения (складирования) отходов – по договору.

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
период строительства			
Всего	30,57855		30,57855
в т.ч. отходов производства	30,13455		30,13455
отходов потребления	0,444		0,444
опасные отходы			
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111*)	0,12328		0,12328
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не	0,00635		0,00635

определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)			
неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы (200301)	0,444		0,444
Отходы сварки (120113)	0,00492		0,00492
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904)	30		30

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

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.

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

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

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

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

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

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

6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

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

Проектом не предусматривается уничтожение и выкорчевка деревьев.

Строительство проектируемого объекта вызовет не значительное нарушение почв на не больших площадях. Естественное восстановление почв происходит медленно. Настоящим проектом, не предусматривается срезка и складирование плодородного слоя грунта.

Временная автодорога и другие подъездные пути проектом не предусматриваются, так как дороги существующие. Воздействие на земельные ресурсы при проведении строительных работ будет минимальным.

Основной проблемой природоохранных мероприятий в отношении эрозионно-чувствительных почв является сохранение поверхностной растительности. Вообще говоря, любое нарушение поверхности почв, которое приводит к уничтожению растительного покрова, может привести к эрозии почвы.

Для содержания нормальной экологической среды настоящим проектом по окончанию строительства подземных трубопроводов, предусмотрен биологический этап на площади временного отвода.

Механические нарушения почв связаны с использованием тяжелой техники при транспортировке грузов и выполнении монтажных работ. Движение тяжелого транспорта по рыхлым почвам особенно в дождливый период приводит к продавливанию почвенного покрова

и образованию глубокой колеи. Для уменьшения механического воздействия на почвы движение транспорта проводится по заранее намеченным маршрутам с максимальным использованием имеющихся дорог и участков с наиболее плотным почвенным покровом. Нарушения, связанные с движением транспорта при строительстве жилого дома носят линейный характер, степень воздействия на почвы слабая.

Мероприятия по защите и восстановлению почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации при производстве строительно-монтажных работ, проектом предусмотрены следующие основные требования к их проведению:

− проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;

− создание системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почвы

− своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;

− оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, песка, щебня и отходов;

− применение при транспортировке пылящих материалов, а также бетона и раствора специально оборудованного автотранспорта.

− принятие мер, исключающих попадания в грунт мастик, растворителей и ГСМ, используемых на объекте;

− организация емкостей для хранения и мест складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума;

- заправка дорожно-строительной техники на АЗС;

После проведения строительных работ предусматривается технический этап рекультивации, включающий уборку строительного мусора, временных зданий и сооружений и прочее.

В период эксплуатации для уменьшения воздействия на земельные ресурсы, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание автотехники вне границ территории предприятия - на действующих площадках.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Строительные работы связаны с возведением объектов, поэтому могут оказывать негативное воздействие на почвы в частности: разрушение плодородного слоя почвы при земляных работах, частичная ликвидация растительности, появление строительного мусора, загрязнение и пр. Хоть почва постепенно освобождается от загрязнений благодаря происходящим в ней процессам самоочищения, но эта способность почвы не безгранична, поэтому должны осуществляться мероприятия по охране почв от загрязнения включающие:

- сохранение природного слоя почвы и использование его для рекультивации земель после окончания строительства;
- своевременная уборка и благоустройство территорий после окончания строительства при этом рекомендуется контейнерная подача и хранение складируемых строительных материалов, способствующая соблюдению порядка на стройке, организация слива отработанных масел и применение механизированной заправки строительных машин;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных и внутрипостроечных дорог;
- рациональное использование получаемых при производстве земляных работ попутных нерудных ископаемых (камня, глины, песка, торфа и др.);
- сохранение растительности на участках, отводимых под застройку с утилизацией сносимой растительности путем использования ее в качестве посадочного материала для озеленения территорий или противоэрозионных мероприятий;
- предотвращение загрязнения почвы отходами строительного производства.
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках.
- должны осуществляться также мероприятия по охране почв от ветровой и водной эрозии.

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. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется. При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района. Общее воздействие

намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

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

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

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

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

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

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

численности грызунов и птиц. В целом планируемая деятельность окажет незначительное негативное воздействие на животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. **Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют**. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

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. Так как объект существующий, территория строительства находится **за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, на объекте отсутствуют**.Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидаются.

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

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

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь

биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.

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

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

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

Воздействие на ландшафты на период строительства и эксплуатации не ожидается.Так как объект существующий на территории здания озеленение уже предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

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

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета. Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 40 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

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

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения. Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в

проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия. 42 Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта: - выявление и изучение заинтересованных сторон; - консультации с заинтересованными стороами; - переговоры; - процедуры урегулирования конфликтов; - отчетность перед заинтересованными сторонами. При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть: - конкуренция за рабочие места; - диспропорции в оплате труда в разных отраслях; - внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров; - преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов; - несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу; - опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ. Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Ценность природных комплексов.

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

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

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

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

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций. Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности. Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызваные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования. К природным факторам относятся: - землетрясения; - ураганные ветры; - повышенные атмосферные осадки. В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования. Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района 44 участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования. Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место

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

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

Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям: -технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

-механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;

-организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;

-чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах;

-стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

<u>Оценка риска аварийных ситуаций</u>

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

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

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

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.
5.Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.
6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

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

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности. С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:
- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 17.11.2022 12:12)

Город :020 Атырауская область.
Объект :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1 существующее положение (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2902	Взвешенные вещества	0.2329	0.1021	нет расч.	0.0297	нет расч.	2	0.5000000	3
__31	0301+0330	0.4855	0.2681	нет расч.	0.0816	нет расч.	6		

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

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ

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

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.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

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название Атырауская область
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U* = 2.0 м/с
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
Температура летняя = 29.0 град.С
Температура зимняя = -14.0 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 :020 Атырауская область.
Объект :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.11.2022 12:10
Примесь :2902 - Взвешенные вещества
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П><Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
000301 6003	П1	2.0				30.0	100.0	80.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0070800
000301 6006	П1	2.0				30.0	100.0	80.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0640000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :020 Атырауская область.
Объект :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.11.2022 12:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные вещества
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- 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 Номер	Код <об-п><ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000301 6003	0.00708	П	0.023	0.50	34.2
2	000301 6006	0.06400	П	0.210	0.50	34.2

Суммарный Mq = 0.07108 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.232853 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :020 Атырауская область.
Объект :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.11.2022 12:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные вещества
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3424x2140 с шагом 214
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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     :020  Атырауская область.
Объект    :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2022      Расчет проводился 17.11.2022 12:10
Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X=      80  Y=     -42
размеры: Длина(по X)=   3424, Ширина(по Y)=   2140
шаг сетки =   214.0

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    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
y=  1028 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

___________
y=   814 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

___________
y=   600 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

___________
y=   386 : Y-строка  4  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

___________
y=   172 : Y-строка  5  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=169)
----------:_____________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.039: 0.102: 0.049: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.019: 0.051: 0.025: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  102 :  112 :  169 :  244 :  257 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :
Uоп:2.00 :2.00 :2.00 :2.00 :2.00 : 8.36 : 4.34 : 1.00 : 0.52 : 0.89 : 3.56 : 7.69 :11.26 :2.00 :2.00 :2.00 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.035: 0.092: 0.044: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.002:
Фоп:  267 :
Uоп:2.00 :
:     :
Ви : 0.003:
Ки : 6006 :
Ви :      :
Ки :      :
~~~~~~~~~~~

___________
```

```
y=   -42 : Y-строка  6  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.036: 0.086: 0.044: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.018: 0.043: 0.022: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   75 :   62 :    9 :  303 :  287 :  281 :  278 :  277 :  276 :  275 :
Uоп:2.00 :2.00 :2.00 :2.00 :2.00 : 8.44 : 4.47 : 1.05 : 0.61 : 0.92 : 3.68 : 7.78 :11.32 :2.00 :2.00 :2.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.032: 0.077: 0.040: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.002:
Фоп:  274 :
Uоп:2.00 :
:      :
Ви : 0.003:
Ки : 6006 :
Ви :      :
Ки :      :
~~~~~~~~~~~
_____________
y=  -256 : Y-строка  7  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
_____________
y=  -470 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
_____________
y=  -684 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
_____________
y=  -898 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
_____________
y= -1112 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~


Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :  X=    80.0 м    Y=   172.0 м
На высоте :  Z=     2.0 м
_____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10219 доли ПДК  |
|       0.05110 мг/м3     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном  направлении   169 град.
```

```
и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 2. 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 |000301 6006| П |     0.0640|   0.092012 |  90.0  |  90.0 |   1.4376937  |
|  2 |000301 6003| П |     0.0071|   0.010179 |  10.0  | 100.0 |   1.4376937  |
|                        В сумме =   0.102191    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =  -0.000000     -0.0                        |
~~~
```

```
y=    364:   363:   363:   362:   361:   360:   359:   359:   358:   249:   249:   248:   248:   247:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    -59:  -109:  -159:  -209:  -259:  -309:  -359:  -409:  -459:  -817:  -769:  -721:  -673:  -625:  -577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    246:   246:   200:   154:   108:    61:    15:   -31:   -77:  -123:  -169:  -215:  -261:  -307:  -305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -529:  -481:  -478:  -475:  -472:  -469:  -465:  -462:  -459:  -456:  -453:  -450:  -447:  -444:  -492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -303:  -302:  -300:  -298:  -296:  -294:  -292:  -243:  -194:  -144:   -95:   -46:     3:    53:   102:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -541:  -589:  -638:  -687:  -735:  -784:  -832:  -831:  -829:  -828:  -827:  -825:  -824:  -823:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    151:   200:   249:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -820:  -819:  -817:  -268:  -221:  -173:  -126:   -79:   -32:    16:    63:   110:   158:   205:   252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -315:  -361:  -406:  -452:  -497:  -542:  -542:  -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    300:   347:   394:   442:   489:   536:   584:   586:   589:   591:   594:   596:   599:   550:   501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -542:  -542:  -541:  -541:  -541:  -541:  -541:  -540:  -540:  -540:  -540:  -540:  -539:  -539:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    452:   403:   355:   306:   257:   208:   160:   111:    62:    13:   -35:   -84:  -133:  -182:  -231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -539:  -494:  -449:  -404:  -359:  -315:  -270:   354:   356:   358:   360:   363:   365:   367:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -279:  -277:  -276:  -274:  -272:  -270:  -268:   655:   698:   742:   786:   830:   873:   917:   961:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    320:   271:   221:   172:   123:    74:    24:   -25:   -74:  -123:  -173:  -175:  -176:  -178:  -180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    963:   964:   966:   968:   969:   971:   973:   975:   976:   978:   980:   930:   880:   830:   780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -182:  -184:  -135:   -86:   -37:    12:    61:   110:   158:   207:   256:   305:   354:   656:   656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    731:   681:   678:   676:   674:   671:   669:   666:   664:   662:   659:   657:   655:  -434:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.008: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    656:   656:   656:   656:   656:   656:   656:   656:   656:   656:   656:   656:   656:   656:   656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -337:  -289:  -241:  -192:  -144:   -96:   -48:     1:    49:    97:   146:   194:   242:   291:   339:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    656:   656:   606:   606:   606:   606:   606:   606:   606:   606:   606:   606:   606:   606:   606:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    387:   436:  -430:  -382:  -334:  -286:  -238:  -189:  -141:   -93:   -45:     3:    51:   100:   148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    606:   606:   606:   606:   606:   606:   556:   556:   556:   556:   556:   556:   556:   556:   556:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    196:   244:   292:   340:   389:   437:  -426:  -378:  -330:  -282:  -234:  -186:  -138:   -90:   -42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    556:   556:   556:   556:   556:   556:   556:   556:   556:   556:   507:   507:   507:   507:   507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=      6:    54:   102:   150:   198:   246:   294:   342:   390:   438:  -423:  -375:  -327:  -279:  -231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    507:   507:   507:   507:   507:   507:   507:   507:   507:   507:   507:   507:   507:   507:   457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -183:  -135:   -87:   -40:     8:    56:   104:   152:   200:   248:   296:   344:   391:   439:  -419:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    457:   457:   457:   457:   457:   457:   457:   457:   457:   457:   457:   457:   457:   457:   457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -371:  -323:  -276:  -228:  -180:  -132:   -85:   -37:    11:    59:   106:   154:   202:   250:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    457:   457:   457:   407:   407:   407:   407:   407:   407:   407:   407:   407:   407:   407:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    345:   393:   441:  -415:  -367:  -320:  -272:  -225:  -177:  -129:   -82:   -34:    13:    61:   109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    407:   407:   407:   407:   407:   407:   407:   203:   203:   203:   203:   203:   203:   157:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    156:   204:   251:   299:   347:   394:   442:  -770:  -721:  -673:  -624:  -575:  -527:  -771:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.008:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    157:   157:   157:   157:   110:   110:   110:   110:   110:   110:    64:    64:    64:    64:    64:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -672:  -623:  -574:  -524:  -771:  -721:  -671:  -622:  -572:  -522:  -778:  -734:  -690:  -646:  -601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=     64:    64:    18:    18:    18:    18:    18:    18:    18:   -29:   -29:   -29:   -29:   -29:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -557:  -513:  -779:  -734:  -689:  -645:  -600:  -555:  -510:  -780:  -734:  -689:  -644:  -598:  -553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    -29:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -508:  -780:  -735:  -689:  -643:  -597:  -551:  -505:  -781:  -735:  -688:  -642:  -595:  -549:  -503:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011:
Cc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -168:  -168:  -168:  -168:  -168:  -168:  -168:  -214:  -214:  -214:  -214:  -214:  -214:  -214:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -782:  -735:  -688:  -641:  -594:  -547:  -500:  -783:  -735:  -688:  -640:  -592:  -545:  -497:  -783:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -261:  -261:  -261:  -261:  -261:  -261:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -735:  -687:  -639:  -591:  -543:  -495:  -222:  -175:  -127:   -80:   -32:    15:    63:   110:   158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    206:   253:   301:   348:   396:   443:   491:   539:  -224:  -176:  -128:   -81:   -33:    15:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    111:   158:   206:   254:   302:   350:   397:   445:   493:   541:  -226:  -178:  -130:   -82:   -34:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -452:  -452:  -452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=     14:    63:   111:   159:   207:   255:   303:   351:   399:   447:   495:   543:  -227:  -179:  -131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    -83:   -34:    14:    62:   111:   159:   207:   256:   304:   352:   400:   449:   497:   545:  -229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -181:  -132:   -83:   -35:    14:    62:   111:   159:   208:   256:   305:   353:   402:   450:   499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=   -497:   323:   323:   323:   323:   323:   323:   277:   277:   277:   277:   277:   277:   231:   231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    548:   700:   744:   787:   831:   875:   919:   702:   746:   789:   833:   877:   920:   704:   748:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    231:   231:   231:   231:   185:   185:   185:   185:   185:   185:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    791:   835:   879:   922:   706:   750:   793:   837:   880:   924:   708:   752:   795:   839:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    139:    93:    93:    93:    93:    93:    93:    47:    47:    47:    47:    47:    47:     0:     0:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    925:   711:   754:   797:   841:   884:   927:   713:   756:   799:   842:   886:   929:   715:   758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010:
Cc : 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=      0:     0:     0:     0:   -46:   -46:   -46:   -46:   -46:   -46:   -92:   -92:   -92:   -92:   -92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    801:   844:   887:   931:   717:   760:   803:   846:   889:   932:   719:   762:   805:   848:   891:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    -92:  -138:  -138:  -138:  -138:  -138:
----------:------:------:------:------:------:
x=    934:   728:   778:   828:   878:   928:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X=   90.7 м   Y=   366.5 м
На высоте : Z=   2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02979 доли ПДК |
| 0.01490 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 1.01 м/с
Всего источников: 2. 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	000301 6006	П	0.0640	0.026823	90.0	90.0	0.419108242
2	000301 6003	П	0.0071	0.002967	10.0	100.0	0.419108212
			В сумме =	0.029790	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город   :020 Атырауская область.
Объект   :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 17.11.2022 12:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
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 0301--------
000301 0001 T    2.0  0.20  5.00  0.0000  50.0   100.0    80.0                      1.0 1.00 0 0.0274667
000301 0002 T    2.0  0.20  5.00  0.1571  50.0   100.0    80.0                      1.0 1.00 0 0.0000337
000301 6002 П1   2.0                      30.0   100.0    80.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0006330
000301 6004 П1   2.0                      30.0   100.0    80.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0086700
000301 6007 П1   2.0                      30.0   100.0    80.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0022889
000301 6009 П1   2.0                      30.0   100.0    80.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0320000
--------- Примесь 0330--------
000301 0001 T    2.0  0.20  5.00  0.0000  50.0   100.0    80.0                      1.0 1.00 0 0.0036667
000301 0002 T    2.0  0.20  5.00  0.1571  50.0   100.0    80.0                      1.0 1.00 0 0.0001176
000301 6007 П1   2.0                      30.0   100.0    80.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0003056
000301 6009 П1   2.0                      30.0   100.0    80.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0063000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город   :020 Атырауская область.
Объект   :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2022   Расчет проводился 17.11.2022 12:10
Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 |000301 0001|    0.14027|  T |    0.363 |   0.50   |    29.8  |
|   2 |000301 0002|    0.00026|  T | 0.000409 |   0.50   |    38.1  |
|   3 |000301 6002|    0.00316|  П |    0.002 |   0.50   |    68.4  |
|   4 |000301 6004|    0.04335|  П |    0.024 |   0.50   |    68.4  |
|   5 |000301 6007|    0.01169|  П |    0.006 |   0.50   |    68.4  |
|   6 |000301 6009|    0.16504|  П |    0.090 |   0.50   |    68.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.36377  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.485531 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город     :020  Атырауская область.
Объект    :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2022      Расчет проводился 17.11.2022 12:10
Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3424x2140 с шагом 214
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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     :020  Атырауская область.
Объект    :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2022      Расчет проводился 17.11.2022 12:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X=      80  Y=     -42
размеры: Длина(по X)=   3424, Ширина(по Y)=   2140
шаг сетки =   214.0

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=  1028 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.007:
~~~~~~~~~~~

___________
y=  -684 : Y-строка  9  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.007:
~~~~~~~~~~~

___________
y=  -898 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.006:
~~~~~~~~~~~

___________
y= -1112 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    80.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
x= -1632 : -1418: -1204:  -990:  -776:  -562:  -348:  -134:    80:   294:   508:   722:   936:  1150:  1364:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x=   1792:
----------:
Qc : 0.006:
~~~~~~~~~~~


Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :  X=    80.0 м    Y=   172.0 м
На высоте :  Z=     2.0 м
_____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.26810 доли ПДК  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном  направлении   168 град.
и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 0001| T |     0.1403|   0.186309 |  69.5  |  69.5 |   1.3282484  |
|  2 |000301 6009| П |     0.1650|   0.060273 |  22.5  |  92.0 | 0.365200609  |
|  3 |000301 6004| П |     0.0433|   0.015831 |   5.9  |  97.9 | 0.365200609  |
|                        В сумме =   0.262414     97.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005691      2.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город     :020  Атырауская область.
Объект    :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2022      Расчет проводился 17.11.2022 12:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
Заказан расчет на высоте 2 метров.

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=     80 м;  Y=    -42 м   |
|  Длина и ширина     : L=   3424 м;  B=   2140 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    214 м                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 |- 1
|                                                                                                       |
2-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.021 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 2
|                                                                                                       |
3-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.029 0.033 0.030 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 |- 3
|                                                                                                       |
4-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.031 0.053 0.074 0.058 0.034 0.023 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 4
|                                                                                                       |
5-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.024 0.040 0.100 0.268 0.123 0.047 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 5
|                                                       ^                                               |
6-C 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.023 0.039 0.094 0.216 0.113 0.045 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 C- 6
|                                                                                                       |
7-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.030 0.048 0.064 0.052 0.032 0.022 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 7
|                                                                                                       |
8-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.027 0.030 0.028 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 |- 8
|                                                                                                       |
9-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 9
|                                                                                                       |
10-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 |-10
|                                                                                                       |
```

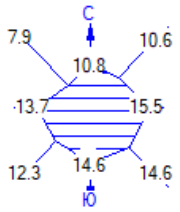
```
11-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-11
|                                                                                                         |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.26810
Достигается в точке с координатами:  Хм =    80.0м
( X-столбец 9, Y-строка 5)       Ym =   172.0 м
На высоте  Z =     2.0 м
При опасном направлении ветра  :     168 град.
и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город     :020  Атырауская область.
Объект    :0003 Кап ремонт поликлиника.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2022      Расчет проводился 17.11.2022 12:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
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=    358:   405:   452:   499:   546:   593:   640:   687:   687:   688:   689:   690:   691:   692:   693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -459:  -462:  -466:  -470:  -474:  -477:  -481:  -485:  -436:  -388:  -340:  -291:  -243:  -195:  -146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=    694:   695:   696:   697:   698:   699:   700:   701:   702:   702:   703:   704:   705:   658:   610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    -98:   -49:    -1:    47:    96:   144:   192:   241:   289:   338:   386:   434:   483:   484:   485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.022: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=    563:   515:   468:   420:   373:   372:   371:   370:   370:   369:   368:   367:   366:   366:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    486:   487:   488:   489:   490:   440:   390:   340:   290:   241:   191:   141:    91:    41:    -9:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.041: 0.048: 0.054: 0.062: 0.069: 0.076: 0.080: 0.082: 0.080: 0.075:
Фоп:  219 :  222 :  225 :  229 :  233 :  229 :  225 :  219 :  213 :  206 :  197 :  188 :  178 :  168 :  159 :
Uоп: 4.17 : 3.52 : 2.81 : 2.00 : 1.50 : 1.25 : 1.12 : 1.03 : 0.96 : 0.90 : 0.92 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.94 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=    364:   363:   363:   362:   361:   360:   359:   359:   358:   249:   249:   248:   248:   247:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    -59:  -109:  -159:  -209:  -259:  -309:  -359:  -409:  -459:  -817:  -769:  -721:  -673:  -625:  -577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.026: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022:
Фоп:  151 :  144 :  138 :  132 :  128 :  124 :  121 :  119 :  116 :  100 :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :
Uоп: 0.91 : 0.97 : 1.05 : 1.14 : 1.29 : 1.71 : 2.55 : 3.56 : 4.37 : 9.13 : 8.52 : 7.85 : 7.16 : 6.41 : 5.76 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=    246:   246:   200:   154:   108:    61:    15:   -31:   -77:  -123:  -169:  -215:  -261:  -307:  -305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -529:  -481:  -478:  -475:  -472:  -469:  -465:  -462:  -459:  -456:  -453:  -450:  -447:  -444:  -492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=   -303:  -302:  -300:  -298:  -296:  -294:  -292:  -243:  -194:  -144:   -95:   -46:     3:    53:   102:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -541:  -589:  -638:  -687:  -735:  -784:  -832:  -831:  -829:  -828:  -827:  -825:  -824:  -823:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=    151:   200:   249:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:  -270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -820:  -819:  -817:  -268:  -221:  -173:  -126:   -79:   -32:    16:    63:   110:   158:   205:   252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.055: 0.058: 0.060: 0.061: 0.059: 0.057: 0.053:
Фоп:   94 :   97 :  100 :   46 :   42 :   38 :   33 :   27 :   21 :   13 :    6 :  358 :  351 :  343 :  337 :
Uоп: 9.02 : 9.06 : 9.13 : 1.86 : 1.37 : 1.22 : 1.13 : 1.06 : 1.01 : 0.98 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.99 : 1.03 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
```

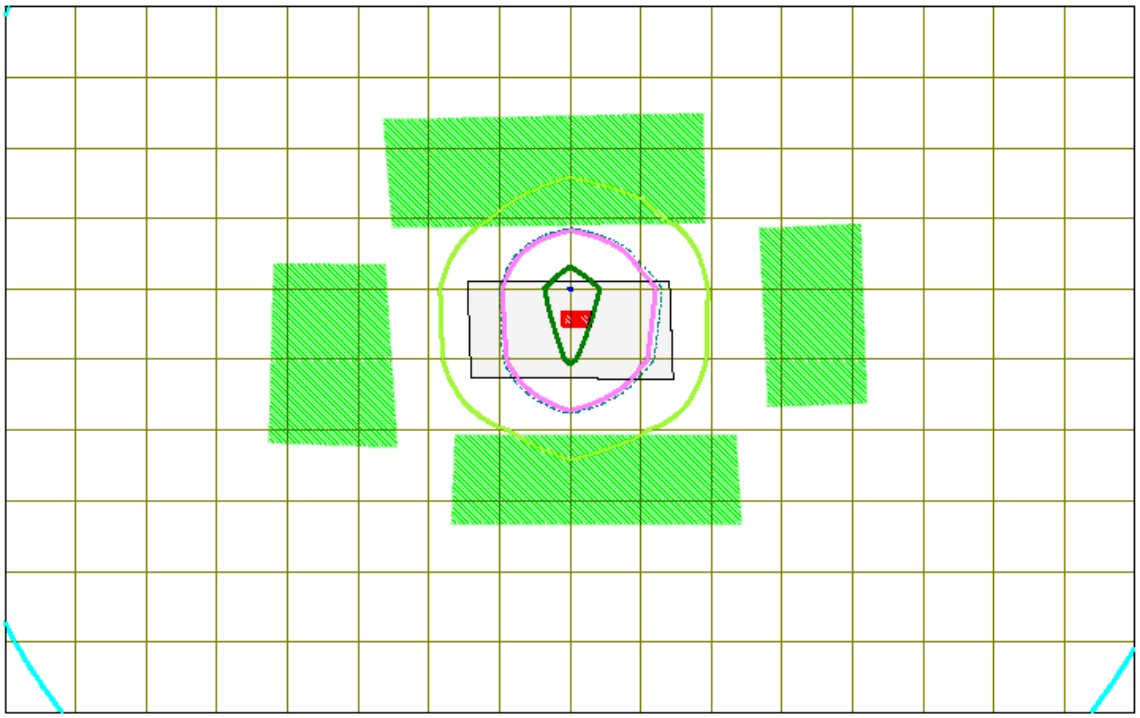
```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.062: 0.058: 0.053: 0.048: 0.043: 0.038: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.017: 0.018:
Фоп:  190 :  198 :  205 :  211 :  217 :  222 :  226 :   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :   95 :   95 :
Uоп: 0.92 : 0.94 : 0.98 : 1.04 : 1.11 : 1.20 : 1.38 : 8.44 : 7.74 : 7.02 : 6.33 : 5.60 : 4.74 : 8.36 : 7.66 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.009: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.006: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=   157:   157:   157:   157:   110:   110:   110:   110:   110:   110:    64:    64:    64:    64:    64:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -672:  -623:  -574:  -524:  -771:  -721:  -671:  -622:  -572:  -522:  -778:  -734:  -690:  -646:  -601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=    64:    64:    18:    18:    18:    18:    18:    18:    18:   -29:   -29:   -29:   -29:   -29:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -557:  -513:  -779:  -734:  -689:  -645:  -600:  -555:  -510:  -780:  -734:  -689:  -644:  -598:  -553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=   -29:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -508:  -780:  -735:  -689:  -643:  -597:  -551:  -505:  -781:  -735:  -688:  -642:  -595:  -549:  -503:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -168:  -168:  -168:  -168:  -168:  -168:  -168:  -214:  -214:  -214:  -214:  -214:  -214:  -214:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -782:  -735:  -688:  -641:  -594:  -547:  -500:  -783:  -735:  -688:  -640:  -592:  -545:  -497:  -783:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -261:  -261:  -261:  -261:  -261:  -261:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -735:  -687:  -639:  -591:  -543:  -495:  -222:  -175:  -127:   -80:   -32:    15:    63:   110:   158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -315:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   206:   253:   301:   348:   396:   443:   491:   539:  -224:  -176:  -128:   -81:   -33:    15:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   111:   158:   206:   254:   302:   350:   397:   445:   493:   541:  -226:  -178:  -130:   -82:   -34:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.040: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -452:  -452:  -452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    14:    63:   111:   159:   207:   255:   303:   351:   399:   447:   495:   543:  -227:  -179:  -131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -83:   -34:    14:    62:   111:   159:   207:   256:   304:   352:   400:   449:   497:   545:  -229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:  -497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -181:  -132:   -83:   -35:    14:    62:   111:   159:   208:   256:   305:   353:   402:   450:   499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -497:   323:   323:   323:   323:   323:   323:   277:   277:   277:   277:   277:   277:   231:   231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   548:   700:   744:   787:   831:   875:   919:   702:   746:   789:   833:   877:   920:   704:   748:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.026: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=   231:   231:   231:   231:   185:   185:   185:   185:   185:   185:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   791:   835:   879:   922:   706:   750:   793:   837:   880:   924:   708:   752:   795:   839:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=   139:    93:    93:    93:    93:    93:    93:    47:    47:    47:    47:    47:    47:     0:     0:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   925:   711:   754:   797:   841:   884:   927:   713:   756:   799:   842:   886:   929:   715:   758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.027: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.026: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=     0:     0:     0:     0:   -46:   -46:   -46:   -46:   -46:   -46:   -92:   -92:   -92:   -92:   -92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   801:   844:   887:   931:   717:   760:   803:   846:   889:   932:   719:   762:   805:   848:   891:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
y=    -92:  -138:  -138:  -138:  -138:  -138:
----------:------:------:------:------:------:
x=    934:   728:   778:   828:   878:   928:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :  X=    90.7 м    Y=   366.5 м
На высоте :  Z=     2.0 м
_____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08162 доли ПДК  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном  направлении   178 град.
и скорости ветра  0.86 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 0001| T |     0.1403|   0.038119 |  46.7  |  46.7 | 0.271756887  |
|  2 |000301 6009| П |     0.1650|   0.032111 |  39.3  |  86.0 | 0.194564983  |
|  3 |000301 6004| П |     0.0433|   0.008434 |  10.3  |  96.4 | 0.194564998  |
|                       В сумме =   0.078664     96.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002956      3.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 020 Атырауская область
Объект : 0003 Кап ремонт поликлиника Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
__31 0301+0330





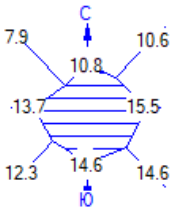
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, групп

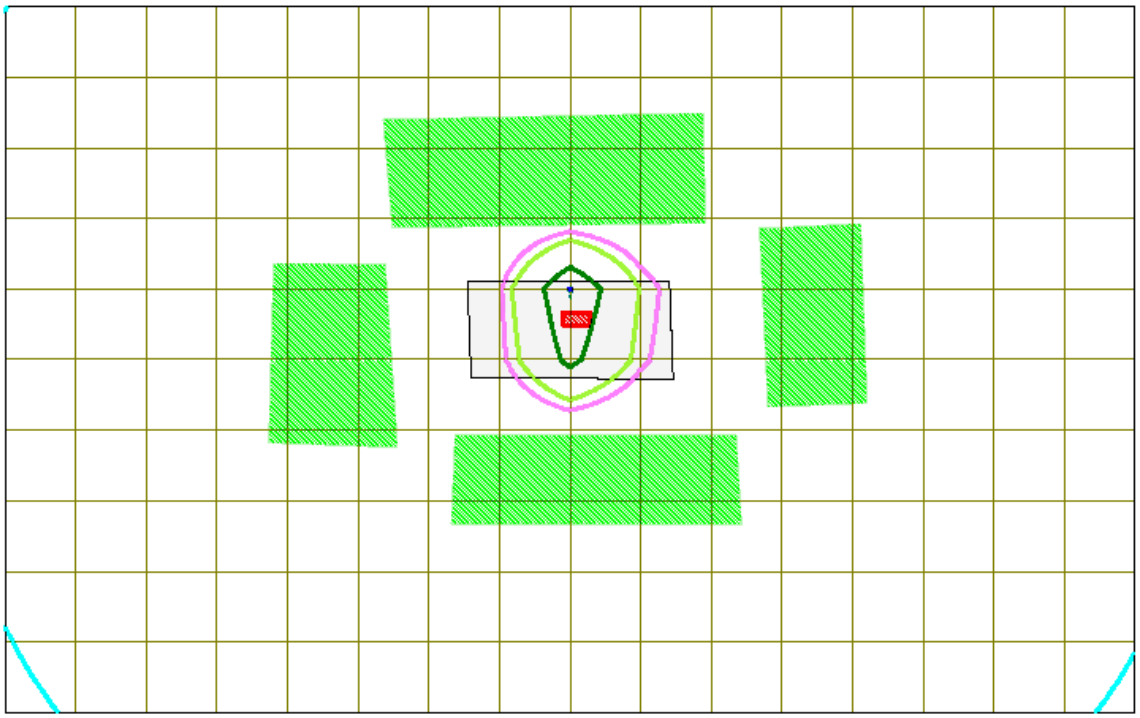
Изолинии в долях ПДК
- 0.006 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.207 ПДК
- 0.267 ПДК

0 193 579м.
Масштаб 1 : 19300

Макс концентрация 0.2681042 ПДК достигается в точке x= 80 y= 172
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.59 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3424 м, высота 2140 м,
шаг расчетной сетки 214 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Атырауская область
Объект : 0003 Кап ремонт поликлиника Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
2902 Взвешенные вещества





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК

0 193 579м.
Масштаб 1 : 19300

Макс концентрация 0.1021913 ПДК достигается в точке x= 80 y= 172
При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.52 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3424 м, высота 2140 м,
шаг расчетной сетки 214 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».

2. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями». М., Изд. стандартов,1979.

3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (в редакции Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 08.06.2016 г. №238).

4. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө.

5. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97. Алматы. 1997г.

6. Санитарные правила. Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека Утв. Постановлением Правительства РК №168 от 25.01.2012 г.

7. «Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды». Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 июня 2008года№ 139-п.

16016525

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.10.2016 года **02406Р**

Выдана **ИП БАЙМАХАНОВА ГУЛНАРА МУСАХАНОВНА**

ИИН: 861107402392

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

16016525

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02406Р

Дата выдачи лицензии 28.10.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **ИП БАЙМАХАНОВА ГУЛНАРА МУСАХАНОВНА**

ИИН: 861107402392

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

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

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 28.10.2016

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сойкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.