ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
БАЙМАХАНОВА Г.М.

Заказчик: ГУ "Отдел строительства Актогайского района"

РАЗДЕЛ

«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

НА РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство котельной в поселке Шашубай Актогайский район, Карагандинская область»

Индивидуальный предприниматель **Баймаханова Г.М.**

Шымкент – 2023 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 **«Строительство котельной в поселке Шашубай Актогайский район, Карагандинская область»** 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: 87716433495.

При проведении строительных работ образуется 2 организованных и 10 неорганизованных источников выбросов.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет ***0.21602852395 г/сек 0.1907472345 т/год.***

Основными загрязняющими частицыми атмосферного воздуха **на период строительных работ** являются: Железо оксиды, Марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохорастворимые, Диметилбензол, Бутан-1-ол, 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.

Продолжительность строительства котельной – 3 месяцев.

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 «Строительство котельной впоселке Шашубай Актогайский район, Карагандинская область» разработан на основании:

-Задания на проектирование;

-АПЗ;

-Инженерно-геологических изысканий.

Посёлок Шашубай расположен на северном берегу озера Балхаш, на полуострове Кумжота, в 7 км к юго-востоку от города Балхаш, Карагандинской области.

Ситуационная карта-схема

Карта схема с источниками загрязняющих веществ на период строительства

- ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС;
- ист.№0002- котлы битумные работы;
- ист.№6001 – земляные работы;
- ист.№6002– склад грунта;
- ист.№6003– выемка грунта;
- ист.№6004- сварочные работы;
-ист.№6005- лакокрасочные работы
-ист.№6006- погрузка-разгрузочные работы;
-ист.№6007- агрегаты сварочные;
-ист.№6008- битумные работы;
-ист.№6009- шлифовальная машина;
-ист.№6010- сварка ПЭ труб;
-ист.№6011- газорезочные работы;
-ист.№6012- бурильная машина;
-ист.№6013- спец. техника.

Природные условия

Район строительства находится в г. Караганде и отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение продолжительного лета.

Относительная равнинность рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Штилевая погода не характерна для данной области. Ветры отличаются большой повторяемостью и силой. Преобладающее их направление- юго-западное и юго-восточное, особенно в зимний период, летом возрастает повторяемость ветров с северо-востока. Карагандинская область является районом резко недостаточного увлажнения. В течение года осадки распределяются неравномерно. На холодную часть года приходится 25-30% годовой суммы осадков обычно наблюдается в июле, минимум – феврале, марте.

В распределении снежного покрова по территории наблюдается довольно чётко выраженная зональность, проявляющаяся в закономерном убывании высоты снежного покрова и запасов воды в нём, а также в сокращении продолжительности залегания снежного покрова в направлении с севера на юг.

Номер района по давлению ветра- IV.

Климатические условия по СП РК 2.04 - 01 - 2017 г.

Климатические условия:

по требованиям к дорожно-строительным материалам – **суровые.**

по требованиям к материалам для бетона – **суровые**

-среднегодовая температура воздуха: **плюс 3,7°с**

-температура воздуха наиболее холодных суток

Обеспеченностью 0,98 – **минус 37°6**

Обеспеченностью 0,92 – **минус 34°7**

-температура воздуха наиболее холодной пятидневки

Обеспеченностью 0,98 – **минус 35°4**

Обеспеченностью 0,92 – **минус 28°9**

-наиболее холодный месяц -январь, средняя температура: **минус 13,6°с**

-наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура: **плюс 20,4°с**

-абсолютный максимум температуры воздуха: - **плюс 40°2с**

-абсолютный минимум температуры воздуха: - **минус 42°9.**

ХАРАКТЕРНЫЕ ПЕРИОДЫ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжение, дней
Выше 0°с	7 IV	25 X	157
Выше +5°с	20 IV	8 X	207
Выше +10°с	4V	22 IX	221
Ниже +8°с	30 IX	25 IV	208

Средняя глубина проникновения "0" в почву по Карагандинской области - 161 см; с обеспеченностью 0,90-216см; с обеспеченностью 0,98-249см.

Среднегодовое количество осадков-332мм, в т.ч. в зимний период -105мм.

Толщина снежного покрова (с 5% вероятностью превышения) – 44см.

Количество дней с гололёдом -9, градом -2,9, туманами – 15, метелями – 18, с ветрами св. 15м/сек. – 50, с пыльными бурями – 3,4.

Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С) – 30.09-25.04 (207суток).

<u>Генеральный план</u>

Общие сведения

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», УСН РК 8.02-3.01-2020 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы». Отведенный участок имеет прямоугольную форму, площадью 1,0642 га.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.
Площадка проектируемой котельной расположена в селе Шашубай.
Территория ограждена по всему периметру с устройством ворот и калитки.
на участке предусмотрены модульная котельная, навес для угля, площадка для золы, выгреб на 10м3, ДЭС и КТПН. Для сбора мусора предусмотрена мусор контейнерная площадка. К зданию и сооружениям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.
Привязка здания и сооружения дана от разбивочного базиса А-Б, 1-2 закрепленого по углам существующего здания.
Вертикальная планировка

Высотные отметки в пределах площадки колеблется в диапазоне от 363,50 м до 365,35 м. Срезанная при планировка почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения. План организации рельефа выполнен в красных отметках с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф.

При выносе отметок в натуру следует принять отметку угла существующего здания отм.364,23м (см. лист ГП-3). Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 365,30 на местности.

Благоустройство

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданию и зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

4. Архитектурно-строительная часть тепломеханические решения.

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании :

- задания на проектирование;
- топографической съемки территории;

Плита под блочно-модульную котельную запроектирована прямоугольной формы из бетона С12/15 W4 F50, с размерами в осях 42,00х10,80 м. Армирование плиты под блочно-модульную котельную предусмотрено сетками С1, С2 из арматуры 10А-400.

Фундамент под дымовую трубу запроектирована из бетона С12/15., с размерами 3,0х3,0 м.

Плита под топливоподачу запроектирована прямоугольной формы из бетона С12/15 W4 F50, с размерами 4,50х4,70 м. Плита из бетона С12/15 W4 F50. Армирование плиты под блочно-модульную котельную предусмотрено сетки С1, С2 из арматуры 10А-400.

Объемно-планировочные решения

Навес размерами в осях 12,0х8,0 м. Выполнен на металлических стойках из трубы диаметром 193,7х3,0 мм и перекрыт профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

Конструктивные решения

Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, выполнены из бетона С12/15 W6 F150 на сульфатостойком цементе.
Колонны - из труб диаметром Ø193,7мм по ГОСТ 10704-91.
Балки и прогоны - из металлических швеллеров по ГОСТ 8240-89.
Покрытие - из профнастила Н57-750-0,7 ГОСТ24045-94.

Площадка для золы

Площадка для золы размерами 10,0х10,0 м запроектирована прямоугольной формы из бетона С12/15 по щебеночному основанию толщиной 100 мм. Армирование площадки предусмотрено сеткой С-1 из арматуры 10А-400.

5. Тепломеханические решения

Тепломеханические решения

Рабочий проект «Строительство котельной в пос. Шашубай Актогайского района Карагандинской области» разработан на основании технического задания на проектирование. Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании:

- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";
- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки";
- СП РК 4.02-106-2013* "Автономные источники теплоснабжения".

Блочно-модульная котельная производства ТОО "АКМ" предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий.

Установленная мощность котельной- 10,5МВт/час с учетом собственных нужд котельной:

К установке в котельной приняты котлы КВ-Р-3,5 МВт -3шт. (2раб., 1 рез.)

Категория теплоснабжения - вторая. Блочно модульная котельная относится ко второй категории по надежности отпуска тепловой энергии.

Расчетные параметры наружного воздуха:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) = -27,5°С;

-продолжительность отопительного периода -187 суток.

В соответствии с заданием на проектирование, подготовка сетевой воды принята через теплообменники.

Теплоносителем котлового контура является вода с параметрами: 100-70°С. Теплоносителем сетевого контура является вода с параметрами: 95-70°С.

Эксплуатация котельной предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

Основные технические решения

Блочно-модульная котельная представляет собой сборно – модульную конструкцию, состоящую из блоков (сегментов), выполненную по ГОСТ 23118 -99 и ГОСТ 22853-86, полной заводской готовности.

Блок модульной котельной установки представляет собой металлическую конструкцию здания длиной 42760мм, шириной 11540 мм и высотой 9174 мм, внутри которого смонтировано котельное вспомогательное оборудование.

Каркас здания изготовлен из стального профиля. Стены, крыша котельной установки обшиты сэндвич-панелями из металлических листов тонколистовой оцинкованной стали с полимерным покрытием с утеплителем из минеральной плиты "IZOTERM" на синтетическом связующем.

Оконные блоки выполнены из металлопластика, 2-х камерные.

Двери не имеют выступов за пределы рамы и гарантируют невозможностьснятия их в запертом положении.

В помещении котельной предусмотрены помещения для обслуживающего персонала (бытовое помещение, душ, сан.узел).

При монтаже, котельная подсоединяется к существующим сетям: электрической, водопроводной, и канализационной . Трубопроводы теплоснабжения из котельной подведены к тепловой камере на границе участка котельной.

Схема теплоснабжения котельной выполнена по двухконтурной системе.

Котловой контур обеспечивает циркуляцию теплоносителя внутри котельной, передача тепловой энергии выполняется через установленные теплообменники.
Циркуляция теплоносителя сетевого контура выполняется через теплообменники и потребителей тепловой энергии. Для обеспечения качественным теплоносителем в котельной предусмотрена установка водоподготовки, которая подает теплоноситель в систему с заданными характеристиками.
Канализация
В соответствии с характером загрязнений, количеством и условиями отвода канализационных сточных вод предусмотрено устройство производственнойканализации. Сброс стоков с системы предусмотрен во внутриплощадочные сети производственной канализации. Возле котельной предусмотрен охлаждающий колодец для дренажного напорного трубопровода.
Топливное хозяйство и удаление золы.
В качестве топлива для котельной принят Шубаркульский уголь с теплотворной способностью 6175 ккал/кг.
Расход угля при работе одного котла на максимальной мощности 1200кг/час..
Для подачи топлива (угля) к котлам с топками для слоевого сжигания топлива установлены комплекс топливоподачи СКИПово-скребковый КТСС-15. (поз..К18).
Цикл топливоподачи (поз.К18) начинается с загрузки подвижного бункера (ковша) СКИПа. При включении привода СКИП по полозьям перемещается вверх до упора, затем ковш опрокидывается и топливо (уголь) высыпается на решетку бункера загрузочного. Ковш возвращается в исходное положение.
Уголь через решетку просыпается в загрузочный бункер . Затем открывается затвор бункера и затвор дробилки, уголь через течку поступает в дробилку – питатель. Уголь дробится до фракции размером 40мм и поступает в канал углеподачи .
Дальнейшее перемещение угля по каналу углеподачи происходит за счет движения скребков транспортера.
Топливо (уголь) подается транспортерами углеподачи и через угольный ящик топки самотеком поступает на решетку топки котла, где сжигается в слое 100-200 мм.
Определенная толщина слоя топлива на колосниковой решетке поддерживается при помощи регулятора слоя в угольном ящике и производится вручную посредством маховиков через червячные передачи. Под решеткой организованы камеры (зоны), куда подается необходимый воздух для горения. Подача воздуха должна быть непрерывна (иначе происходит спекание слоя и пережог колосников) и регулируется величиной открывания воздушных шиберов. Воздух под колосниковую решетку подается от вентилятора ВДН-8 (Поз.К5).
Удаление шлака с колосниковой решетки происходит за счет движения колосникового полотна, которое приводится в движение приводом. Удаление шлака из шлакового канала производится транспортером шлакозолоудаления(Поз. К19).
Подача воздуха для горения топлива
Котел имеет хвостовые поверхности: к каждому котлу – индивидуальный воздухоподогреватель ВП 0-155 (поз..К7), нагретый воздух подается в топку, при этом улучшается процесс горения топлива.
Подача необходимого для горения топлива воздуха осуществляется дутьевыми вентиляторами ВДН-9 (поз.К5). Забор воздуха предусмотрен из котельного зала и снаружи. Для создания искусственной тяги каждый котел комплектуется индивидуальным дымососом ДН-9 (поз. К4)
Отвод дымовых газов
Для отводов продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальными газоходами соединяющимися через дымососы и циклоны с дымовой трубой (поз. К17) диаметром

1020мм , высотой 22м, стоящей на отдельном фундаменте. Дымоудаление производится при помощи дымососов ДН-9 (поз. К4).
Для очистки дымовых газов от угольной пыли и золы предусмотреныциклонные установки блочного типа ЦБ-20 (поз.К6).
Водоподготовка
Исходной водой для подпитки теплосетей служит вода из поселкового водопровода. Учитывая химический состав исходной воды, требования к качеству воды для подпитки теплосети, установлено устройство умягчения воды (Поз. К12)
Автоматизация
Автоматизация котельной включает в себя:
- автоматическое включение и отключение питательных насосов по заданным параметрам,
- контроль и отключение питательных насосов при падении давления ниже нормы и сигнализация аварийного режима при повышении давления выше нормы.;
- подача топлива и отвод шлака выполнено механизированным оборудованием с помощью комплекта углеподачи КТСС-15 и системы шлакозолоудаления;
- управление скоростью вращения сетевыми и котловыми насосами выполняется через установленные частотные преобразователи.
- автоматическое поддержание давления в теплосети;
- защита от переполнения бака подпитки;
- токовая защита от перегрузки насосных групп;
- пожарная сигнализация;
- поддержание технологического режима с помощью механизированных систем
под управлением оператора.
- сигнализация о работе и состоянии котлов;
- аварийную защиту котлов;
- автоматический ввод резерва при отключении электроэнергии;
- защита от снижения уровня воды в котлоагрегате;
- защита от снижения или повышения давления на выходе из котла;
- срабатывание системы пожарообнаружения.
Отопление и вентиляция
Отопление котельной и вспомогательных помещений осуществляется при помощи регистров.
Вентиляция выполнена приточно-вытяжной с естественным и механическим
побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013.
Удаление воздуха из котельного зала осуществляется из верхней зоны осевым промышленным вентилятором, подобранным на трехкратный воздухообмен.
Электроснабжение
Электрические нагрузки определены на основании СН РК 4.02-05-2013 и СП Р4.02-105-2013 «Котельные установки» в соответствии с действующими указаниями
по определению электрических нагрузок. Электроснабжение предусмотрено на напряжение 380/220 В.
Категория надежности электроснабжения котельной – II.
В здании предусмотрено естественное и искусственное освещение.
Распределение электроэнергии по БМК осуществляется от распределительного
силового щита. В качестве распределительного щита принят шкаф стационарный, в
котором размещаются пускорегулирующая, защитная аппаратура и аппараты управления.
Силовые распределительные линии выполнены кабелями из негорючих материалов. Прокладка силовых кабелей осуществляется в лотках, каналах и металлических рукавах.
Для выполнения заземления теплотехнического оборудования котельной,

трубопроводы, металлические каркасы, водопровод, а также главная заземляющая шина шкафов присоединяются к внутреннему контуру заземления.
Монтаж внешнего контура заземления осуществляется согласно действующих норм и правил в РК.
Противопожарные меры
Конструкция котельной не представляет опасности для здоровья человека при соблюдении установленных правил монтажа и эксплуатации.
К монтажным, пуско-наладочным и эксплуатационным работам должен допускаться персонал лицензированных предприятий занимающихся котельным оборудованием прошедших обучение безопасным методам работы и сдавших технический минимум полного соответствия с действующими нормативными документами, а также инструкций по эксплуатации котельной.
Требования безопасности по ГОСТ 12.2.007, ГОСТ 12.2.003 и по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»,Техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и Требованиям промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».
Выполнение требований безопасности должно обеспечиваться с соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ и эксплуатации производственного оборудования.
Все работающие должны пройти обучение безопасности труда по ГОСТ 12.0.004-90 и снабжены спецодеждой по ГОСТ 12.4.011-89.
Блочно-модульная котельная изготовлена в соответствии с противопожарными требованиями нормативных актов:
- СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;
- СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;
- СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения».
Помещения котельной не относятся к взрывоопасным помещениям. Согласно СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» помещения котельной соответствуют требованиям категории Г по взрывной, взрывопожарной и пожарнойопасности.
В стандартной комплектации БМК предусмотрены система пожарной сигнализации и первичные средства пожаротушения.
Система пожарной сигнализации построена на основе серийно выпускаемых изделий.
Внутриплощадочные тепловые сети

Прокладка трубопроводов теплосети Ø325х8,0мм от котельной предусмотрена до камеры на границе участка котельной .

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных ж/б каналах лоткового типа по серии 3.006.1-8.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды.

Опорожнение сетей предусматривается в дренажный колодец ДК1 - Ø1500.
В самотечном трубопроводе в дренажный колодец предусмотрен обратный клапан.

Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки покрыть антикоррозийным покрытием: четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03.

Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена матами теплоизоляционными из стекловолокна М25-80 толщиной 80 мм, с покрытием из стеклопластика рулонного марка РСТ-А-Л-В.

Трубопроводы тепловых сетей испытывать пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не ниже 1,6 МПа, а также предусмотреть гидропневматическую промывку трубопроводов.

Строительную часть теплосети, тепловая камера, дренажный колодец разрабатываются в разделе АС.

Указания по монажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

-Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.
-Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.
-Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи.
-После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб, но не ниже 1,6 МПа. Падение давления в течение 10 мин не допускается.
- Результаты гидроиспытаний оформить актом.
- В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.
Перечень скрытых работ :
-Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие,
-Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов.
-Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов,
- Проверка качества сварных стыков.

6. Тепловые сети

Внутриплощадочные тепловые сети

Прокладка трубопроводов теплосети Ø325х8,0мм от котельной предусмотрена до камеры на границе участка котельной .

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных ж/б каналах лоткового типа по серии 3.006.1-8.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды.

Опорожнение сетей предусматривается в дренажный колодец ДК1 - Ø1500.

В самотечном трубопроводе в дренажный колодец предусмотрен обратный клапан.

Трубопроводы теплосети после промывки и о прессовки покрыть антикоррозийным покрытием: четыре слоя орган силикатной краски ОС-51-03.

Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена матами теплоизоляционными из стекловолокна М25-80 толщиной 80 мм, с покрытием из стеклопластика рулонного марка РСТ-А-Л-В.

Трубопроводы тепловых сетей испытывать пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не ниже 1,6 МПа, а также предусмотреть гидропневматическую промывку трубопроводов.

Строительную часть теплосети, тепловая камера, дренажный колодец разрабатываются в разделе АС.

Указания по монажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

-Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

-Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

-Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи.

-После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб, но не ниже 1,6 МПа. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

- Результаты гидроиспытаний оформить актом.

- В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ :

-Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие,
-Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов.
-Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов,
-Проверка качества сварных стыков.

7. Наружные сети водопровода и канализации

Общие указания

Рабочие чертежи наружного водопровода и канализации здания котельной выполнены на основании задания на проектирование,технических условий на водопровод и канализацию, выданных филиалом ТОО "Ақтоғай Энерго" пос. Шашубай № от 01.02.2022г., СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение.Наружные сети и сооружения",СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации", СН РК 4.01-03-2011"Водоотведение.Наружные сети и сооружения".

Инженерно геологические условия:

- Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для суглинка - 1,3 м.
- Тип грунтовых условий - суглинок непросадочный, песок.
- Сейсмичность - район несейсмичен.
- Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,5 м от уровня земли.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Согласно техническим условиям источником водоснабжения являются городские водопроводные сети Ду 150 мм. Гарантированный напор в сети 35,0 м вод.ст. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 10,0 м вод.ст. Вода отвечает требованиям СТ РК ГОСТ Р

51232-2003 "Вода питьевая".Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 в две нитки. Для хоз-питьевых нужд Ø 63х3,8, для наружного пожаротушения Ø 110х6,6.

Учет расхода воды запроектирован с помощью водомера,установленного в здании котельной. На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колоды Ø1500мм по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. Соединение пластмассовых труб в колодцах выполняется на фланцах. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм.Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести асбестовым материалом с герметизацией концов гильз. Соединение полиэтиленовых труб предусмотрено неразъемное.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией типа "Весьма усиленная" по ГОСТ9.602-89 (битумно-полимерная). При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта,не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д). При этом применение механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой - постельиз песка толщиной 10 см. Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.п.901-09-11.84. Вокруг люка колодца предусмотреть отмостку шириной 1 м с уклоном 0,03 от люков. Горловина колодца принята I типа .Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения,основания и фундаменты".

ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Наружное пожаротушение здания котельной запроектировано от пожарного гидранта согласно приложения 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности". Наружное пожаротушение требуется с расходом воды 10 л/с . Объем здания котельной 4532,78 м3. Внутреннее пожаротушение не требуется согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.2 (степень огнестойкости IIIа , категория помещений по пожарной опасности Г).

Указатель пожарного гидранта установить согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 на видном месте на высоте 2,5 м от земли.

<u>Наружные электрические сети</u>

Общие указания

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №45 от 07.11.2022, выданных акиматом Актогайского района государственное учреждение "отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной испекции Актогайского района", чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Электроснабжение проектируемой КТПН осуществляется от ближайшей опоры ЛЭП 10кВ сталеалюминиевым самонесущим изолированным проводом сечением 70 мм2 СИП-3 1х70.

Электроснабжение проектируемой котельной осуществляется от проектируемой КТПН, запитанного кабелем АВБбшВ-1кВ сечением 3(4х185) кв.мм. ввод 1

Для альтернативного электроснабжение проектируемой котельной осуществляется от проектируемой ДЭС кабелем АВБбшВ-1кВ сечением 3(4х185) кв.мм. ввод 2.

Наружное освещение предусматривается от проектируемой КТПН. Ящик управления освещением установить на наружной стене КТПН.

Для освещения приняты светодиодные светильники типа BRP101 LED37/740 II DM мощностью 80Вт. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую

освещенность при малой потребляемой мощности. Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Светильники устанавливаются на металлических опорах. Высота подвеса светильников - 10м, шаг между опорами освещения колеблется от 15м до 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Электроснабжение опор освещения предусмотрено кабелем АВБбшВ сечением 5х4кв.мм. При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе питающей линии Н.О. Разработка грунта под опоры освещения и кабельной траншеи, все земляные работы производить вручную.

Сечения проводов выбраны по длительно допустимому току.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме от проектируемого шкафа ЯУО-9601 что включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО-9601.

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Проектом предусмотрен внешний контур заземлениия котельной. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Металлические части конструкции котельной соединить с внешним контуром заземления стальной полосой 25х4, путем сварки.

Металлический дымоход не нуждается в установке молниеприемников и токоотводящих конструкций. Главным условием надежной защиты полностью металлической системы дымохода является обустройство надежного контура заземления. Произвести соединения наружного контура заземления с дымовой трубой в двух местах путём сварки.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

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.

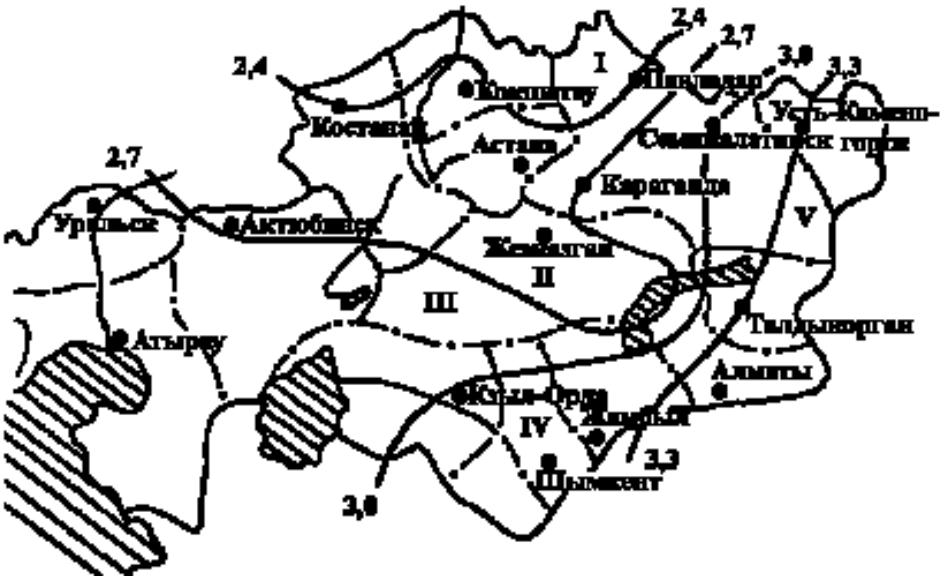
1.1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Карагандинская область

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 20-х наименований, которые подлежат нормированию (без учета выбросов от автотранспорта и спецтехники), составит– ***0.1907472345 т/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

Карагандинская область, Стр.котельной

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	0.022246	0.0031692	0	0.07923
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0005363	0.00026132	0	0.26132
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.03847258556	0.0109658	0	0.274145
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00625091478	0.0017819	0	0.02969833
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00253277778	0.000925	0	0.0185
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.00408982222	0.001938	0	0.015504
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0401985	0.011240543	0	0.00374685
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00000833	0.000006	0	0.0012
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.0000367	0.0000264	0	0.00088
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00753	0.00828	0	0.0414
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.002756	0.00124	0	0.00206667
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000004694	0.0000000165	0	0.0165
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.00000982	0.000000495	0	0.0000495
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.000533	0.00024	0	0.0024
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00054166667	0.00018	0	0.06
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.001156	0.00052	0	0.00148571
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.00559	0.0055098	0	0.0055098
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.0185555	0.0065	0	0.0065
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.035025	0.004815	0	0.0321
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.3	0.1		3	0.02995956	0.13314776	1.3315	1.3314776

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, Стр.котельной

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)								
	В С Е Г О:					0.21602852395	0.1907472345	1.3	2.18371346

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Карагандинская область, Стр.котельной

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	245	организованный	0001	2	0.2	5	0.15708	50	734	-540	
001		котлы битумные передвижные	1	65	организованный	0002	2	0.2	5	0.15708	50	734	-540	
001		земляные работы	1	1000	неорганизованный	6001	2				30	734	-540	80

феру для расчета НДВ на 2023 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			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.027466667	206.883	0.00688	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.004463333	33.618	0.001118	
					0328	Углерод (593)	0.002333333	17.575	0.0006	
					0330	Сера диоксид (526)	0.003666667	27.618	0.0009	
					0337	Углерод оксид (594)	0.024	180.772	0.006	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000043	0.0003	0.000000011	2023
					1325	Формальдегид (619)	0.0005	3.766	0.00012	
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.012	90.386	0.003	
					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	0.000644		0.00463	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Карагандинская область, Стр.котельной

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		погрузочно-разгрузочные работы	1	600	неорганизованный	6002	2				30	734	-540	80
001		сварочные работы	1	200	неорганизованный	6003	2				30	734	-540	80

феру для расчета НДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (503)				
40					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0293		0.1285	
40					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001996		0.0020752	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002307		0.00024482	
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.00001333		0.0000096	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000002167		0.00000156	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0001478		0.0001064	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00000833		0.000006	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.0000367		0.0000264	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Карагандинская область, Стр.котельной

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		лакокрасочные работы	1	120	неорганизованный	6004	2				30	734	-540	80
001		газорезочные работы	1	15	неорганизованный	6005	2				30	734	-540	80
001		битумные работы	1	100	неорганизованный	6006	2				30	734	-540	80
001		шлифовальная машина	1	10	неорганизованный	6007	2				30	734	-540	80

феру для расчета НДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						625)				
					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)	0.00001556		0.00001776	
40					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00753		0.00828	2023
					0621	Метилбензол (353)	0.002756		0.00124	
					1210	Бутилацетат (110)	0.000533		0.00024	
					1401	Пропан-2-он (478)	0.001156		0.00052	
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00559		0.0055098	
					2902	Взвешенные вещества	0.003025		0.003663	
40					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025		0.001094	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056		0.0000165	
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.00867		0.000468	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408		0.000076	
					0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.000743	
40					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0055555		0.002	
40					2902	Взвешенные вещества	0.032		0.001152	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Карагандинская область, Стр.котельной

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		агрегаты сварочные передвижные	1	68	неорганизованный	6008	2				30	734	-540	80
001		сварка ПЭ труб	1	14	неорганизованный	6009	2				30	734	-540	80
001		спец техника	1	720	неорганизованный	6010	2				30	734	-540	80

феру для расчета НДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.002288889		0.00344	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000371944		0.000559	
					0328	Углерод (593)	0.000194444		0.0003	
					0330	Сера диоксид (526)	0.000305556		0.00045	
					0337	Углерод оксид (594)	0.002		0.003	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004		0.0000000055	2023
					1325	Формальдегид (619)	0.000041667		0.00006	
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.001		0.0015	
40					0337	Углерод оксид (594)	0.0000227		0.000001143	
					0827	Хлорэтилен (656)	0.00000982		0.000000495	
40					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.032		0.00559	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0052		0.000909	
					0328	Углерод (593)	0.003244		0.000565	
					0330	Сера диоксид (526)	0.00714		0.001256	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0576		0.01007	
					2732	Керосин (660*)	0.01026		0.001823	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Карагандинская область, Стр.котельной

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		0.022246	2.0000	0.0046	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0005363	2.0000	0.0045	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.01145091478	2.0000	0.0024	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.00577677778	2.0000	0.0032	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00753	2.0000	0.0031	-
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.002756	2.0000	0.0004	-
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.00000004694	2.0000	0.0004	-
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		0.00000982	2.0000	0.000008183	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.000533	2.0000	0.0004	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.00054166667	2.0000	0.0013	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.001156	2.0000	0.0003	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.01026	2.0000	0.0007	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.00559	2.0000	0.0005	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.0185555	2.0000	0.0015	-
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.035025	2.0000	0.0058	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.07047258556	2.0000	0.0294	Расчет
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.01122982222	2.0000	0.0007	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.0977985	2.0000	0.0016	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.00000833	2.0000	0.000034708	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		0.0000367	2.0000	0.000015292	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.1		0.02995956	2.0000	0.0083	-

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Карагандинская область, Стр.котельной

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)							

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.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Стр.котельной

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Стр.котельной

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
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
страительная площадка	6003			0.001996	0.0020752	0.001996	0.0020752	2023
	6005			0.02025	0.001094	0.02025	0.001094	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
страительная площадка	6003			0.0002307	0.00024482	0.0002307	0.00024482	2023
	6005			0.0003056	0.0000165	0.0003056	0.0000165	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
страительная площадка	6003			0.00001333	0.0000096	0.00001333	0.0000096	2023
	6005			0.00867	0.000468	0.00867	0.000468	
	6008			0.002288889	0.00344	0.002288889	0.00344	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
страительная площадка	6003			0.000002167	0.00000156	0.000002167	0.00000156	2023
	6005			0.001408	0.000076	0.001408	0.000076	
	6008			0.000371944	0.000559	0.000371944	0.000559	
(0328) Углерод (593)								
страительная площадка	6008			0.000194444	0.0003	0.000194444	0.0003	2023
(0330) Сера диоксид (526)								
страительная площадка	6008			0.000305556	0.00045	0.000305556	0.00045	2023
(0337) Углерод оксид (594)								
страительная площадка	6003			0.0001478	0.0001064	0.0001478	0.0001064	2023
	6005			0.01375	0.000743	0.01375	0.000743	
	6008			0.002	0.003	0.002	0.003	
	6009			0.0000227	0.000001143	0.0000227	0.000001143	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Стр.котельной

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
страительная площадка	6003			0.00000833	0.000006	0.00000833	0.000006	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
страительная площадка	6003			0.0000367	0.0000264	0.0000367	0.0000264	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
страительная площадка	6004			0.00753	0.00828	0.00753	0.00828	2023
(0621) Метилбензол (353)								
страительная площадка	6004			0.002756	0.00124	0.002756	0.00124	2023
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
страительная площадка	6008			0.000000004	0.0000000055	0.000000004	0.0000000055	2023
(0827) Хлорэтилен (656)								
страительная площадка	6009			0.00000982	0.000000495	0.00000982	0.000000495	2023
(1210) Бутилацетат (110)								
страительная площадка	6004			0.000533	0.00024	0.000533	0.00024	2023
(1325) Формальдегид (619)								
страительная площадка	6008			0.000041667	0.00006	0.000041667	0.00006	2023
(1401) Пропан-2-он (478)								
страительная площадка	6004			0.001156	0.00052	0.001156	0.00052	2023
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
страительная площадка	6004			0.00559	0.0055098	0.00559	0.0055098	2023
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
страительная площадка	6006			0.0055555	0.002	0.0055555	0.002	2023
	6008			0.001	0.0015	0.001	0.0015	
(2902) Взвешенные вещества								
страительная площадка	6004			0.003025	0.003663	0.003025	0.003663	2023
	6007			0.032	0.001152	0.032	0.001152	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Стр.котельной

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
страительная площадка	6001			0.000644	0.00463	0.000644	0.00463	2023
	6002			0.0293	0.1285	0.0293	0.1285	
	6003			0.00001556	0.00001776	0.00001556	0.00001776	
Итого по неорганизованным источникам:				0.141158711	0.1699306835	0.141158711	0.1699306835	2023
Всего по предприятию:				0.216028524	0.1907472345	0.216028524	0.1907472345	

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

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

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

- ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС;
- ист.№0002 – котлы битумные работы;
- ист.№6001 – земляные работы;
- ист.№6002 – погрузка-разгрузочные работы;
- ист.№6003 – сварочные работы;
- ист.№6004 – лакокрасочные работы
- ист.№6005 – газорезочные работы;
- ист.№6006 – битумные работы
- ист.№6007 – шлифовальная машина;
- ист.№6008 – агрегаты сварочные;
- ист.№6009 – сварка ПЭ труб;
- ист.№6010 – спец. техника.

-ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС. На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. Время работы оборудования - 245 часов. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, алканы С12-С19, формальдегид, бенз(а)пирен;

- ист.№0002 –котлы битумные передвижные. Время работы 65 час/пер.стр. Для разогрева битума используют битумный котел. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, углерод оксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы С12-С19;

- ист.№6001- неорганизованный, земляные работы, работа бульдозером, экскавация (выемка) грунта, транспортировка и складирование грунта. Время работы: 1000 час/пер.стр. Грунт (в количестве – 48000 т) для засыпки траншей, а также благоустройства территории перемещается бульдозером. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO_2, диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, углерод оксид;

- ист.№6002 – неорганизованный, погрузочно-разгрузочные работы, время работы: 600 час/пер.стр. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Количество привезенных материалов составляет: песок - 264т, щебень – 108т, гравий- 24 т, ПГС-636т. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO_2.

-ист. №6003- неорганизованный, сварочные работы, время работы: 200 час/пер.стр. При сварке металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки Э42- 426 кг, Э46 – 268 кг, Э42А- 126 кг, пропан-бутановой смеси – 252 кг/год. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, диоксид азота и азот оксид.

- ист.№6004 – неорганизованный, лакокрасочные работы, время работы: 200 час/пер. стр, проводятся с пневматическим нанесением. На посту лакокрасочных работ производится

грунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей. Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ составляет: Лак БТ-123- 69 кг, Растворитель Р-4- 17 кг, Эмаль ПФ-115- 246 кг, Эмаль МА-015- 86 кг, Грунтовка ГФ-021- 28 кг, Эмаль ХВ-124- 32 кг, Эмаль ЭП-140- 8 кг, Уайт- спирит- 4 кг. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, циклогексанон, уайт-спирит, взвешенные вещества;

-ист.№6005 – неорганизованный, газорезочные работы, время работы: 50 час/пер.стр, в процессе газовой резке металла в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид;

- ист.№6006 – неорганизованный, битумные работы, время работы: 195 час/пер.стр. В процессе работой с битумом в атмосферный воздух выделяются: алканы С12-С19;

- ист.6007 –неорганизованный, шлифовальная машина, время работы: 32 час/пер.стр. Во время работы шлифовальной машиной в атмосферу выделяется взвешенные вещества;

-ист.№6008 – неорганизованный, агрегаты сварочные. 68 маш/час. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе сварочного агрегата: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19.

-ист.№6009 – неорганизованный, сварка ПЭ труб, время работы: 14 час/пер.стр. в процессе газовой резке и сварки металла в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид;

- ист.№6010– неорганизованный, спец техника (от автотранспорта). При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. Время работы: 720 час/пер. стр, количество автотранспорта -8. 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 – 3 месяцев.

Согласно статье 28 Экологического кодекса «Порядок определения нормативов эмиссии». Нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяется законодательствах РК о техническом регулировании.

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:04.05.23 Время:16:39:14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 Стр.котельной

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.
~~~
~~~

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 С12-19 /в пересчете на С/ (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)

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

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

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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*** = **1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **3.22**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **3218**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0.6**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 3.22 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0.6) = 0.002147**
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*** **= 0.002147 * 6 * 60 / 1200 = 0.000644**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 3218 * (1-0.6) = 0.00463**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.000644 = 0.000644**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00463 = 0.00463**

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)	0.000644	0.00463

Источник загрязнения N 6002,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*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **14**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.03 * 2 * 1 * 0.8 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 0.02 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.0056**
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*** **= 0.0056 * 6 * 60 / 1200 = 0.00168**

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 * 0.6 * 14 * (1-0) = 0.00847**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00168 = 0.00168**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00847 = 0.00847**

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**

<u>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)</u>

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*** = **8**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.4**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **362**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 0.6 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.008**
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*** **= 0.008 * 6 * 60 / 1200 = 0.0024**

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 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 362 * (1-0) = 0.01043**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.00168 + 0.0024 = 0.00408**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.00847 + 0.01043 = 0.0189**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.04**

<u>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)</u>

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*** = **7**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **423**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC* = *K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.04 * 2 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 0.7 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.084**
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* = 0.084 * 6 * 60 / 1200 = 0.0252**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC* = *K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 423 * (1-0) = 0.1096**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G* = *G* + *GC* = 0.00408 + 0.0252 = 0.0293**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M* = *M* + *MC* = 0.0189 + 0.1096 = 0.1285**

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)	0.0293	0.1285

Источник загрязнения N 6003,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* = 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* = 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 * 96 / 10 ^ 6 = 0.001437**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **14.97 * 0.48 / 3600 = 0.001996**

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 * 96 / 10 ^ 6 = 0.000166**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.73 * 0.48 / 3600 = 0.0002307**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001996	0.001437
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002307	0.000166

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): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **8**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.04**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **16.31**
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*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **10.69 * 8 / 10 ^ 6 = 0.0000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **10.69 * 0.04 / 3600 = 0.0001188**

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* = 0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS* * *B* / *10* ^ *6* = 0.92 * 8 / 10 ^ 6 = 0.00000736**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS* * *BMAX* / *3600* = 0.92 * 0.04 / 3600 = 0.00001022**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS* * *B* / *10* ^ *6* = 1.4 * 8 / 10 ^ 6 = 0.0000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS* * *BMAX* / *3600* = 1.4 * 0.04 / 3600 = 0.00001556**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS* * *B* / *10* ^ *6* = 3.3 * 8 / 10 ^ 6 = 0.0000264**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS* * *BMAX* / *3600* = 3.3 * 0.04 / 3600 = 0.0000367**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS* * *B* / *10* ^ *6* = 0.75 * 8 / 10 ^ 6 = 0.000006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS* * *BMAX* / *3600* = 0.75 * 0.04 / 3600 = 0.00000833**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.5**

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 * 1.5 * 8 / 10 ^ 6 = 0.0000096**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *KNO2* * *GIS* * *BMAX* / *3600* = 0.8 * 1.5 * 0.04 / 3600 = 0.00001333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = KNO * GIS * B / 10 ^ 6* = 0.13 * 1.5 * 8 / 10 ^ 6 = 0.00000156**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = KNO * GIS * BMAX / 3600* = 0.13 * 1.5 * 0.04 / 3600 = 0.000002167**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 13.3 * 8 / 10 ^ 6 = 0.0001064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 13.3 * 0.04 / 3600 = 0.0001478**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001996	0.0015225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002307	0.00017336
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00001333	0.0000096
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000217	0.00000156
0337	Углерод оксид (594)	0.0001478	0.0001064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00000833	0.000006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0000367	0.0000264
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)	0.00001556	0.0000112

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* = 24**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0.12**

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 * 24 / 10 ^ 6 = 0.000301**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 12.53 * 0.12 / 3600 = 0.000418**

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 * 24 / 10 ^ 6 = 0.0000449**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.87 * 0.12 / 3600 = 0.0000623**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001996	0.0018235
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002307	0.00021826
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00001333	0.0000096
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000217	0.00000156
0337	Углерод оксид (594)	0.0001478	0.0001064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00000833	0.000006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0000367	0.0000264
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)	0.00001556	0.0000112

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): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **16**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.08**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **17.8**
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*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **15.73 * 16 / 10 ^ 6 = 0.0002517**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **15.73 * 0.08 / 3600 = 0.0003496**

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*** = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.66 * 16 / 10 ^ 6 = 0.00002656**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.66 * 0.08 / 3600 = 0.0000369**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.41 * 16 / 10 ^ 6 = 0.00000656**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.41 * 0.08 / 3600 = 0.00000911**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001996	0.0020752
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002307	0.00024482
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00001333	0.0000096
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000217	0.00000156
0337	Углерод оксид (594)	0.0001478	0.0001064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00000833	0.000006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0000367	0.0000264
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.00001556	0.00001776

	кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Источник загрязнения N 6004,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*** = **0.008**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.066**

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*** **= 0.008 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0018**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.066 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.004125**

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*** **= 0.008 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0018**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.066 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.004125**

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 * 0.008 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 0.00132**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = **1 * 0.066 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.003025**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.004125	0.0018
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.004125	0.0018
2902	Взвешенные вещества	0.003025	0.00132

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,
***MS* = 0.009**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.075**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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* = **0.009 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.003255**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.075 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00753**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)</u>

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* = **0.009 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.002415**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.075 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00559**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>

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 * 0.009 * (100-63) * 30 * 10 ^ -4 = 0.000999**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_* = *KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 0.075 * (100-63) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.002313**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00753	0.005055
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00559	0.004215
2902	Взвешенные вещества	0.003025	0.002319

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* = 0.005**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.042**

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* = 0.005 * 50 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00125**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.042 * 50 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.002917**

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* = 0.005 * 50 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00125**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.042 * 50 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.002917**

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 * 0.005 * (100-50) * 30 * 10 ^ -4 = 0.00075**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_* = *KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 0.042 * (100-50) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.00175**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00753	0.006305
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00559	0.005465
2902	Взвешенные вещества	0.003025	0.003069

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* = 0.002**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.016**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_* = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.002 * 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00052**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.016 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001156**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_* = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.002 * 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00024**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.016 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000533**

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.002 * 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00124**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.016 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.002756**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00753	0.006305
0621	Метилбензол (353)	0.002756	0.00124
1210	Бутилацетат (110)	0.000533	0.00024
1401	Пропан-2-он (478)	0.001156	0.00052
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00559	0.005465
2902	Взвешенные вещества	0.003025	0.003069

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 **= 0.002**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.016**

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*** **= 0.002 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0009**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.016 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.002**

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 * 0.002 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 0.00033**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_* = *KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 0.016 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.000733**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00753	0.007205
0621	Метилбензол (353)	0.002756	0.00124
1210	Бутилацетат (110)	0.000533	0.00024
1401	Пропан-2-он (478)	0.001156	0.00052
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00559	0.005465
2902	Взвешенные вещества	0.003025	0.003399

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* = 0.002**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.016**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 56**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 96**
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* = 0.002 * 56 * 96 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001075**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.016 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00239**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 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* = **0.002 * 56 * 4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0000448**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.016 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0000996**

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 * 0.002 * (100-56) * 30 * 10 ^ -4 = 0.000264**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = **1 * 0.016 * (100-56) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.000587**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00753	0.00828
0621	Метилбензол (353)	0.002756	0.00124
1210	Бутилацетат (110)	0.000533	0.00024
1401	Пропан-2-он (478)	0.001156	0.00052
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00559	0.0055098
2902	Взвешенные вещества	0.003025	0.003663

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

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4) , ***L* = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год , ***_T_* = **15**

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 * 15 / 10 ^ 6 = 0.0000165***
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 * 15 / 10 ^ 6 = 0.001094***
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 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000743***
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 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000468***
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 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000076***
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	0.001094
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.0000165
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00867	0.000468
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408	0.000076
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.000743

Источник загрязнения N 6006, 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 = 2***
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , ***_M_ = (1 * MY) / 1000 = (1 * 2) / 1000 = 0.002***
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) = 0.002* 10 ^ 6 / (100* 3600) = 0.0055555***
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0055555	0.002

Источник загрязнения N 6007,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.
~~~
~~~

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

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_ = GV * T * N * NS * 3600 / 10 \wedge 6 = 0.032 * 1 * 10 * 1 * 3600 / 10 \wedge 6 = 0.001152$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , $_G_ = GV * NS1 = 0.032 * 1 = 0.032$

ИТОГО по участку металлообработки

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.032	0.001152

Источник загрязнения N 6008,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, 0.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.02
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

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

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

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

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

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:

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

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{Мi}$ 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	0.00344	0	0.0022889	0.00344
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0003719	0.000559	0	0.0003719	0.000559
0328	Углерод (593)	0.0001944	0.0003	0	0.0001944	0.0003
0330	Сера диоксид (526)	0.0003056	0.00045	0	0.0003056	0.00045
0337	Углерод оксид (594)	0.002	0.003	0	0.002	0.003
0703	Бенз/а/пирен (54)	3.6111E-9	5.5000E-9	0	3.6111E-9	5.5000E-9
1325	Формальдегид (619)	0.0000417	0.00006	0	0.0000417	0.00006
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001	0.0015	0	0.001	0.0015

Источник загрязнения N 6009,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*** = **127**
"Чистое" время работы, час/год , ***_T_*** = **14**

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 * 127 / 10 ^ 6 = 0.000001143**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** = **0.000001143 * 10 ^ 6 / (14 * 3600) = 0.0000227**

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 * 127 / 10 ^ 6 = 0.000000495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** = **0.000000495 * 10 ^ 6 / (14 * 3600) = 0.00000982**
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (594)	0.0000227	0.000001143
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000982	0.000000495

Источник загрязнения N 6010,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	2
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: Переходный период (t>-5 и 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*** = **90**
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**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.36**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **3.15 * 5 + 1.3 * 3.15 * 5 + 0.36 * 3 = 37.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **0.5 * 37.3 * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.01007**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **3.15 * 7 + 1.3 * 3.15 * 7 + 0.36 * 3 = 51.8**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **51.8 * 2 / 30 / 60 = 0.0576**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.18**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.54 * 5 + 1.3 * 0.54 * 5 + 0.18 * 3 = 6.75**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **0.5 * 6.75 * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.001823**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 0.54 * 7 + 1.3 * 0.54 * 7 + 0.18 * 3 = 9.23**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 9.23 * 2 / 30 / 60 = 0.01026**

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 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.00699**
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 * 0.00699 = 0.00559**
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 * 0.00699 = 0.000909**
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* = 0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX* = 0.008**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS* = 0.18 * 5 + 1.3 * 0.18 * 5 + 0.008 * 3 = 2.094**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.5 * 2.094 * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000565**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 0.18 * 7 + 1.3 * 0.18 * 7 + 0.008 * 3 = 2.92**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 2.92 * 2 / 30 / 60 = 0.003244**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* = 0.387**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12) , ***MXX* = 0.065**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1* = *ML* * *L1* + 1.3 * *ML* * *L1N* + *MXX* * *TXS* = 0.387 * 5 + 1.3 * 0.387 * 5 + 0.065 * 3 = 4.65**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* * *10* ^ *(-6)* = 0.5 * 4.65 * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.001256**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2* = *ML* * *L2* + 1.3 * *ML* * *L2N* + *MXX* * *TXM* = 0.387 * 7 + 1.3 * 0.387 * 7 + 0.065 * 3 = 6.43**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G* = *M2* * *NK1* / *30* / *60* = 6.43 * 2 / 30 / 60 = 0.00714**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	6	0.50	2	5	5	3	7	7	3	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	0.36	3.15	0.0576			0.01007				
2732	0.18	0.54	0.01026			0.001823				
0301	0.2	2.2	0.032			0.00559				
0304	0.2	2.2	0.0052			0.000909				
0328	0.008	0.18	0.003244			0.000565				
0330	0.065	0.387	0.00714			0.001256				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.032	0.00559
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0052	0.000909
0328	Углерод (593)	0.003244	0.000565
0330	Сера диоксид (526)	0.00714	0.001256
0337	Углерод оксид (594)	0.0576	0.01007
2732	Керосин (660*)	0.01026	0.001823

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный 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.

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 – **95,2 м^3.**

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит **45 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 20. 90 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=**(1 * 25) * 10^{-3}*20*90= 45** 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	20	25	90	0,5	45	0,5	45

2.4. Поверхностные воды.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.

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

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.

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

Не предусмотрено.

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

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

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

2.5.4.Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Не предусмотрено.

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

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

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

2.5.6.Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

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

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

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

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

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

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА:

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

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

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

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

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

4.1. Виды и объемы образования отходов

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

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

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

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

.

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

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

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные

свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 2 наименований, в том числе:

− Опасные отходы – отсутствуют,

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

− Зеркальные – отсутствуют.

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

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

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

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

Строительные отходы. Отходы, образующиеся при проведении строительных работ (строительный мусор). 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	10,39962		10,39962
в т.ч. отходов производства	10,00362		10,00362

отходов потребления	0,396		0,396
Неопасные отходы			
Отходы красок и лаков 080112	0,00146		0,00146
Смешанные коммунальные отходы 200301	0,396		0,396
Отходы сварки 120113	0,00216		0,00216
Строительные отходы 170904	10		10

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

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.

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

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

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

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

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

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

6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

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

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

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

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

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. 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.

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.

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.**

Не предусмотрено.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

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

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

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

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия. 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.

Оценка риска аварийных ситуаций

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

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

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

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

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

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

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

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

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

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

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

```
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v2.0
                                                                                                                    (сформирована 04.05.2023 17:34)
   Город     :016  Карагандинская  область.
   Объект    :0009 Стр.котельной.
   Вар.расч. :1    существующее положение (2023 год)
```

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
__31	0301+0330	0.3397	0.2256	нет расч.	0.2329	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 Карагандинская  область
      Коэффициент A = 200
      Скорость ветра U* = 12.0 м/с
      Средняя скорость ветра=   5.0 м/с
      Температура летняя = 25.0 град.C
      Температура зимняя = -34.0 град.C
      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     :016  Карагандинская  область.
      Объект    :0009 Стр.котельной.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 04.05.2023 17:32
      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--------
000901 0001 T    2.0  0.20  5.00  0.1571  50.0   192.0  -357.0                     1.0 1.00 0 0.0274667
000901 0002 T    2.0  0.20  5.00  0.1571  50.0   192.0  -357.0                     1.0 1.00 0 0.0000337
000901 6003 П1   2.0                       30.0   192.0  -357.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0000133
000901 6005 П1   2.0                       30.0   192.0  -357.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0086700
000901 6008 П1   2.0                       30.0   192.0  -357.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0022889
000901 6010 П1   2.0                       30.0   192.0  -357.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0320000
          --------- Примесь 0330--------
000901 0001 T    2.0  0.20  5.00  0.1571  50.0   192.0  -357.0                     1.0 1.00 0 0.0036667
000901 0002 T    2.0  0.20  5.00  0.1571  50.0   192.0  -357.0                     1.0 1.00 0 0.0001176
000901 6008 П1   2.0                       30.0   192.0  -357.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0003056
000901 6010 П1   2.0                       30.0   192.0  -357.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.0071400


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :016  Карагандинская  область.
      Объект    :0009 Стр.котельной.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 04.05.2023 17:32
      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 |000901 0001|    0.14027|  T |    0.219 |    0.50  |    38.1  |
|   2 |000901 0002|    0.00026|  T | 0.000409 |    0.50  |    38.1  |
|   3 |000901 6003| 0.00006660|  П |0.0000364 |    0.50  |    68.4  |
|   4 |000901 6005|    0.04335|  П |    0.024 |    0.50  |    68.4  |
|   5 |000901 6008|    0.01169|  П |    0.006 |    0.50  |    68.4  |
|   6 |000901 6010|    0.16571|  П |    0.090 |    0.50  |    68.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.36135   (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.339674 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :016  Карагандинская  область.
      Объект    :0009 Стр.котельной.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 04.05.2023 17:32
      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 : 1100x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
     Заказан расчет на высоте 2 метров.


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
     Город     :016  Карагандинская  область.
     Объект    :0009 Стр.котельной.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 04.05.2023 17:32
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                        0330 Сера диоксид (526)
       Расчет проводился на прямоугольнике 1
       с параметрами: координаты центра X=     296  Y=    -140
                      размеры: Длина(по X)=   1100, Ширина(по Y)=   1000
                      шаг сетки =   100.0

     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 |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ви : 0.018: 0.027: 0.044: 0.091: 0.204: 0.194: 0.085: 0.042: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.026: 0.040: 0.063:      :      : 0.061: 0.039: 0.025: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      :      : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017:      :      : 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -440 : Y-строка  9  Cmax=  0.226 долей ПДК (x=   146.0; напр.ветра= 29)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -254 :  -154:   -54:    46:   146:   246:   346:   446:   546:   646:   746:   846:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.059: 0.092: 0.152: 0.226: 0.222: 0.146: 0.089: 0.057: 0.039: 0.029: 0.023:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   60 :   29 :  328 :  299 :  288 :  283 :  280 :  279 :  277 :
Uоп: 1.27 : 0.96 : 0.81 : 0.68 : 0.56 : 0.57 : 0.69 : 0.82 : 0.97 : 1.32 : 1.98 : 3.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.026: 0.041: 0.077: 0.140: 0.135: 0.073: 0.039: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.025: 0.038: 0.056: 0.064: 0.065: 0.055: 0.037: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -540 : Y-строка 10  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=   146.0; напр.ветра= 14)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -254 :  -154:   -54:    46:   146:   246:   346:   446:   546:   646:   746:   846:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.051: 0.073: 0.103: 0.131: 0.129: 0.101: 0.070: 0.049: 0.035: 0.027: 0.022:
Фоп:   68 :   62 :   53 :   38 :   14 :  344 :  320 :  306 :  297 :  292 :  288 :  286 :
Uоп: 1.41 : 1.00 : 0.87 : 0.76 : 0.69 : 0.70 : 0.77 : 0.88 : 1.02 : 1.45 : 2.00 : 4.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.022: 0.031: 0.048: 0.065: 0.065: 0.047: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:
Ки : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.021: 0.031: 0.042: 0.049: 0.049: 0.041: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -640 : Y-строка 11  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=   146.0; напр.ветра=  9)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -254 :  -154:   -54:    46:   146:   246:   346:   446:   546:   646:   746:   846:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.041: 0.054: 0.068: 0.078: 0.078: 0.067: 0.052: 0.040: 0.031: 0.024: 0.020:
Фоп:   58 :   51 :   41 :   27 :    9 :  349 :  332 :  318 :  309 :  302 :  297 :  293 :
Uоп: 1.65 : 1.24 : 0.97 : 0.88 : 0.83 : 0.83 : 0.88 : 0.97 : 1.26 : 1.76 : 3.23 : 4.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.035: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.032: 0.032: 0.028: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   146.0 м    Y=  -440.0 м
                 На высоте :  Z=     2.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.22561 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    29 град.
                        и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0001| Т |     0.1403|   0.140312 |  62.2  |  62.2 |   1.0003186  |
|  2 |000901 6010| П |     0.1657|   0.063817 |  28.3  |  90.5 | 0.385107011  |
|  3 |000901 6005| П |     0.0433|   0.016694 |   7.4  |  97.9 | 0.385106981  |
|                       В сумме =   0.220823     97.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004790      2.1                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :016  Карагандинская  область.
      Объект    :0009 Стр.котельной.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2023      Расчет проводился 04.05.2023 17:32
      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=    296 м;  Y=   -140 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1100 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.019 0.020 0.022 0.024 0.024 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.021 0.024 0.028 0.030 0.032 0.032 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.025 0.030 0.036 0.041 0.045 0.045 0.041 0.035 0.030 0.025 0.021 0.018 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.030 0.038 0.048 0.059 0.067 0.067 0.059 0.047 0.037 0.029 0.024 0.020 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.035 0.047 0.066 0.090 0.109 0.108 0.087 0.064 0.046 0.034 0.026 0.021 C- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.039 0.056 0.086 0.135 0.189 0.186 0.130 0.083 0.055 0.038 0.028 0.022 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.041 0.061 0.098 0.175 0.205 0.194 0.166 0.094 0.059 0.040 0.029 0.023 |- 8
   |                       ^     ^                                         |
 9-| 0.040 0.059 0.092 0.152 0.226 0.222 0.146 0.089 0.057 0.039 0.029 0.023 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.036 0.051 0.073 0.103 0.131 0.129 0.101 0.070 0.049 0.035 0.027 0.022 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.031 0.041 0.054 0.068 0.078 0.078 0.067 0.052 0.040 0.031 0.024 0.020 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
```

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.22561
Достигается в точке с координатами: Хм = 146.0м
(X-столбец 5, Y-строка 9) Ym = -440.0 м
На высоте Z = 2.0 м
При опасном направлении ветра : 29 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :016 Карагандинская область.
Объект :0009 Стр.котельной.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.05.2023 17:32
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=	-52:	-27:	16:	59:	102:	145:	189:	232:	275:	318:	320:	322:	324:	326:	328:
x=	187:	187:	178:	169:	161:	152:	143:	134:	125:	117:	163:	209:	255:	301:	347:
Qc :	0.072:	0.064:	0.054:	0.045:	0.039:	0.034:	0.030:	0.026:	0.023:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	179 :	179 :	178 :	177 :	176 :	175 :	175 :	174 :	174 :	174 :	178 :	181 :	185 :	189 :	193 :
Uоп:	0.85 :	0.89 :	0.96 :	1.08 :	1.30 :	1.52 :	1.96 :	2.00 :	3.27 :	3.88 :	3.84 :	3.87 :	3.97 :	4.09 :	4.23 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.032:	0.028:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
Ки :	0001 :	0001 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.030:	0.027:	0.023:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Ки :	6010 :	6010 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	330:	332:	334:	336:	290:	244:	199:	153:	108:	62:	16:	-29:	-75:	-120:	-166:
x=	393:	439:	485:	531:	548:	566:	583:	601:	618:	636:	654:	671:	689:	706:	724:
Qc :	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:

y=	-212:	-230:	-248:	-266:	-285:	-303:	-321:	-339:	-358:	-376:	-394:	-351:	-309:	-266:	-223:
x=	741:	695:	650:	604:	558:	512:	467:	421:	375:	329:	283:	271:	259:	247:	235:
Qc :	0.028:	0.032:	0.038:	0.045:	0.055:	0.067:	0.085:	0.108:	0.140:	0.184:	0.233:	0.162:	0.157:	0.212:	0.173:
Фоп:	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	262 :	266 :	270 :	278 :	292 :	266 :	234 :	211 :	198 :
Uоп:	2.00 :	1.61 :	1.35 :	1.10 :	0.99 :	0.91 :	0.84 :	0.76 :	0.70 :	0.64 :	0.58 :	0.60 :	0.61 :	0.58 :	0.63 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.012:	0.014:	0.017:	0.020:	0.024:	0.029:	0.037:	0.050:	0.069:	0.097:	0.136:	0.161:	0.157:	0.127:	0.095:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.013:	0.016:	0.018:	0.023:	0.029:	0.036:	0.044:	0.054:	0.065:	0.072:	:	:	0.064:	0.058:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	:	:	6010 :	6010 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.017:	0.019:	:	:	0.017:	0.015:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:	:	6005 :	6005 :

y=	-180:	-138:	-95:	-52:	-520:	-497:	-473:	-450:	-426:	-403:	-441:	-479:	-518:	-556:	-594:
x=	223:	211:	199:	187:	247:	282:	318:	354:	390:	425:	454:	482:	510:	538:	566:
Qc :	0.138:	0.110:	0.088:	0.072:	0.144:	0.150:	0.147:	0.136:	0.120:	0.103:	0.085:	0.070:	0.058:	0.049:	0.041:
Фоп:	190 :	185 :	182 :	179 :	342 :	327 :	313 :	300 :	290 :	281 :	288 :	293 :	297 :	300 :	302 :
Uоп:	0.68 :	0.74 :	0.79 :	0.85 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.70 :	0.74 :	0.78 :	0.84 :	0.89 :	0.94 :	1.02 :	1.22 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.070:	0.053:	0.040:	0.032:	0.074:	0.077:	0.075:	0.067:	0.057:	0.047:	0.038:	0.030:	0.025:	0.022:	0.018:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.051:	0.043:	0.036:	0.030:	0.052:	0.054:	0.054:	0.052:	0.047:	0.042:	0.036:	0.030:	0.025:	0.020:	0.017:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-596:	-599:	-601:	-603:	-606:	-608:	-564:	-520:	287:	287:	287:	287:	287:	287:	287:
x=	517:	468:	419:	371:	322:	273:	260:	247:	170:	218:	265:	313:	360:	407:	455:
Qc :	0.048:	0.056:	0.064:	0.073:	0.081:	0.088:	0.111:	0.144:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:
Фоп:	306 :	311 :	317 :	324 :	333 :	342 :	342 :	342 :	178 :	182 :	186 :	191 :	195 :	198 :	202 :
Uоп:	1.03 :	0.96 :	0.91 :	0.86 :	0.82 :	0.80 :	0.73 :	0.67 :	3.40 :	3.39 :	3.43 :	3.56 :	3.70 :	3.91 :	4.15 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.021:	0.024:	0.027:	0.032:	0.036:	0.040:	0.053:	0.074:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6010 :	6010 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.020:	0.023:	0.027:	0.031:	0.034:	0.036:	0.044:	0.052:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Ки :	0001 :	0001 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.011:	0.014:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

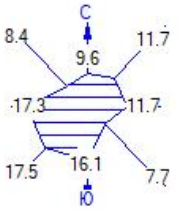
y=	287:	238:	238:	238:	238:	238:	238:	238:	238:	190:	190:	190:	190:	190:	190:
x=	502:	181:	230:	278:	326:	375:	423:	471:	520:	192:	241:	291:	340:	390:	439:
Qc :	0.020:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.025:

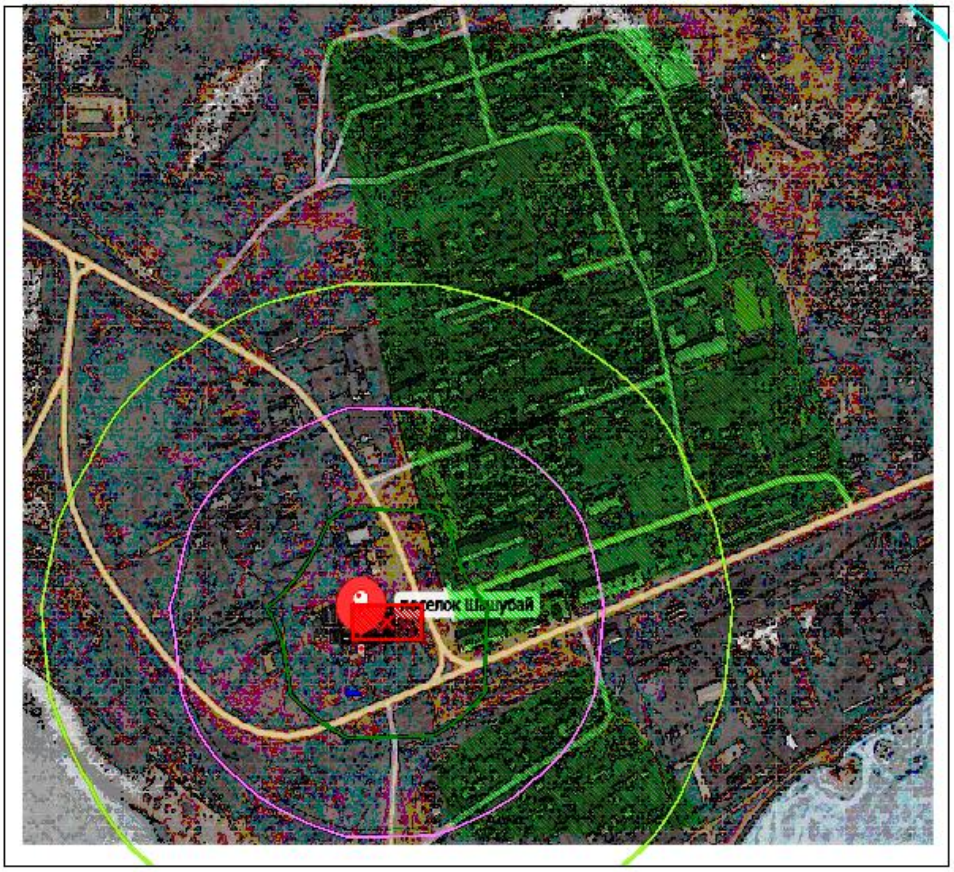
y=	190:	190:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	92:	92:	92:	92:
x=	488:	538:	198:	243:	289:	334:	379:	424:	470:	515:	560:	209:	255:	301:	347:
Qc :	0.024:	0.023:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.029:	0.028:	0.026:	0.024:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:

y=	92:	92:	92:	92:	92:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	-5:
x=	393:	440:	486:	532:	578:	219:	267:	314:	361:	408:	455:	502:	549:	596:	230:
Qc :	0.035:	0.033:	0.031:	0.028:	0.026:	0.048:	0.047:	0.045:	0.042:	0.039:	0.036:	0.033:	0.031:	0.028:	0.058:
Фоп:	204 :	209 :	213 :	217 :	221 :	184 :	191 :	197 :	203 :	208 :	213 :	218 :	222 :	225 :	186 :
Uоп:	1.46 :	1.59 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	1.01 :	1.04 :	1.09 :	1.17 :	1.27 :	1.40 :	1.54 :	1.95 :	2.00 :	0.92 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```
Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.025:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     -5:    -5:    -5:    -5:    -5:    -5:    -5:    -5:   -54:   -54:   -54:   -54:   -54:   -54:   -54:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    278:   326:   374:   422:   470:   518:   566:   614:   237:   286:   335:   385:   434:   483:   533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.053: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033: 0.029: 0.071: 0.068: 0.063: 0.057: 0.051: 0.045: 0.039:
Фоп:  194 :  201 :  207 :  213 :  218 :  223 :  227 :  230 :  188 :  197 :  205 :  212 :  218 :  224 :  228 :
Uоп: 0.94 : 0.96 : 0.99 : 1.10 : 1.24 : 1.40 : 1.62 : 1.98 : 0.85 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 0.99 : 1.10 : 1.28 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.031: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -54:   -54:  -102:  -102:  -102:  -102:  -102:  -102:  -102:  -102:  -102:  -151:  -151:  -151:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    582:   631:   251:   301:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   649:   261:   306:   352:   398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.031: 0.089: 0.082: 0.074: 0.065: 0.056: 0.049: 0.042: 0.036: 0.032: 0.112: 0.102: 0.090: 0.078:
Фоп:  232 :  235 :  193 :  203 :  212 :  219 :  225 :  230 :  234 :  238 :  241 :  198 :  209 :  218 :  225 :
Uоп: 1.48 : 1.71 : 0.79 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.96 : 1.02 : 1.19 : 1.40 : 1.64 : 0.73 : 0.76 : 0.80 : 0.84 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.015: 0.014: 0.040: 0.037: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.054: 0.048: 0.041: 0.034:
Ки : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -151:  -151:  -151:  -151:  -151:  -151:  -200:  -200:  -200:  -200:  -200:  -200:  -200:  -200:  -200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    443:   489:   535:   581:   626:   672:   275:   321:   367:   413:   459:   506:   552:   598:   644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.057: 0.049: 0.042: 0.036: 0.032: 0.140: 0.122: 0.103: 0.086: 0.072: 0.060: 0.050: 0.043: 0.037:
Фоп:  230 :  235 :  239 :  242 :  245 :  247 :  207 :  219 :  228 :  234 :  239 :  243 :  246 :  249 :  251 :
Uоп: 0.89 : 0.95 : 1.03 : 1.20 : 1.40 : 1.62 : 0.68 : 0.72 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 0.94 : 1.01 : 1.17 : 1.40 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.071: 0.059: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.052: 0.047: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -200:  -248:  -248:  -248:  -248:  -248:  -248:  -248:  -248:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    690:   287:   333:   378:   423:   469:   514:   559:   604:   301:   346:   392:   437:   482:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.172: 0.142: 0.115: 0.093: 0.076: 0.063: 0.052: 0.044: 0.198: 0.155: 0.121: 0.095: 0.077: 0.202:
Фоп:  252 :  221 :  232 :  239 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  241 :  248 :  253 :  256 :  258 :  265 :
Uоп: 1.64 : 0.64 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.93 : 1.00 : 1.13 : 0.62 : 0.68 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.62 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.092: 0.071: 0.054: 0.042: 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.109: 0.078: 0.057: 0.043: 0.033: 0.110:
Ки : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.060: 0.053: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.066: 0.057: 0.048: 0.039: 0.033: 0.069:
Ки : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.004: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -345:  -444:  -485:  -485:  -485:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -567:  -567:  -567:  -567:  -567:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    360:   409:   347:   393:   439:   293:   337:   382:   427:   471:   308:   356:   403:   451:   498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.105: 0.125: 0.102: 0.083: 0.126: 0.110: 0.093: 0.079: 0.066: 0.100: 0.087: 0.075: 0.064: 0.055:
Фоп:  266 :  292 :  310 :  303 :  298 :  329 :  320 :  312 :  306 :  301 :  331 :  322 :  315 :  309 :  305 :
Uоп: 0.68 : 0.77 : 0.71 : 0.77 : 0.83 : 0.71 : 0.75 : 0.79 : 0.85 : 0.90 : 0.77 : 0.81 : 0.85 : 0.91 : 0.97 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.076: 0.048: 0.060: 0.047: 0.037: 0.062: 0.052: 0.042: 0.035: 0.028: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.057: 0.042: 0.048: 0.041: 0.035: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.040: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.011: 0.013: 0.011: 0.009: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   283.4 м    Y=  -394.1 м
                 На высоте :  Z=     2.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.23296 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   292 град.
                       и скорости ветра  0.58 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0001| Т |     0.1403|   0.136311 |  58.5  |  58.5 | 0.971797168  |
|  2 |000901 6010| П |     0.1657|   0.072342 |  31.1  |  89.6 | 0.436550021  |
|  3 |000901 6005| П |     0.0433|   0.018924 |   8.1  |  97.7 | 0.436550051  |
|                        В сумме =   0.227577     97.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005387      2.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 016 Карагандинская область
Объект : 0009 Стр.котельной Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
__31 0301+0330





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

Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.050 ПДК
0.096 ПДК
0.100 ПДК
0.177 ПДК
0.225 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.2256127 ПДК достигается в точке x= 146 y= -440
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.56 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*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.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

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 «Электрондық 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.