«ЦентрЭКОпроект»
жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі

Товарищество с
ограниченной
ответственностью
«ЦентрЭКОпроект»

Государственная лицензия
№01321Р от 20.11.2009 г.

Отчет о возможных воздействиях

к проекту «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» АО «Шығыс Жылу»

Генеральный директор АО «Шығыс Жылу» Уразбаев Р.С.

Директор ТОО «ЦентрЭКОпроект» Мигдальник Л.В.

г. Усть-Каменогорск
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 10
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 10
1.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 10
1.2 ОПИСАНИЕ ВИДОВ ОПЕРАЦИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ 10
1.3 СВЕДЕНИЯ О МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 11
1.4 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ) 15
1.4.1. Климат и качество атмосферного воздуха 15
1.4.2. Поверхностные и подземные воды 24
1.4.3. Рельеф, геология и почвы 24
1.4.4. Растительный и животный мир 25
1.4.5. Местное население – жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 26
1.4.6. Историко-культурная значимость территории 26
1.4.7. Социально-экономическая характеристика района 28
1.5 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 29
1.6 ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 30
1.7 ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНУ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ 32
2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 33
2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ 33
2.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 34
Период строительства 44
Период эксплуатации проектируемых объектов. 46
2.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ 47
2.3.1. Поверхностные воды 48
2.3.2. Подземные воды 48
2.3.3. Производственно-техническое и .хозяйственно-питьевое водоснабжение, и водоотведение 48
2.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ 54
2.5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА 55
2.6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТИЯ 55
2.7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР 58
2.8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 60
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ 62
3.1. РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ 65
3.1.1. Перечень, характеристика, уровень опасности отходов производства и потребления, способ обращения с отходами на стадии эксплуатации проектируемого производства с учетом существующей котельной. 76
3.2. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 79
4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 86

5. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 88
5.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 91
5.2. НЕДРА 91
5.3. ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ) 92
5.4. ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЯ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ) 92
5.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР) 92
5.6. ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 93
5.7. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ 93
5.8. ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД) 93
5.9. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ 95
5.10. МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ 96
5.11. ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ) 96
5.12. ЛАНДШАФТЫ, А ТАКЖЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УКАЗАННЫХ ОБЪЕКТОВ 97
6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 97
7. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 104
7.1. ЭМИССИИ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ. 104
7.2. ЭМИССИИ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ. 111
7.3. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. 112
8. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ 113
8.1. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНЦИДЕНТОВ, АВАРИЙ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ВКЛЮЧАЯ ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, И ОЦЕНКА ИХ НАДЕЖНОСТИ 118
9. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 120
9.1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ 120
9.2. НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНИКИ 126
9.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТИПОВОМУ ПЕРЕЧНЮ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 129
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 129
11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 130
12. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ 130
13. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 134
14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕ-ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 134
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 136
15.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЛАН С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЕГО ГРАНИЦ 136
15.2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С

УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 140
15.3. НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ 142
15.4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 142
15.5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ 143
15.5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 143
15.5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 143
15.5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 144
15.5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 144
15.5.5 Атмосферный воздух 145
15.5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 147
15.5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) 148
15.5.8 Ландшафты, взаимодействие указанных объектов. 148
15.7. ИНФОРМАЦИЯ ПО АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ 149
15.8. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ 154
15.9. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 156
15.6. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРЕДЕЛЬНОМ КОЛИЧЕСТВЕ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ, А ТАКЖЕ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ, ЕСЛИ ОНО ПЛАНИРУЕТСЯ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 149
16. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 157
ПРИЛОЖЕНИЯ 158
Ответы на замечания сводную таблицу предложений и замечаний (сводный протокол) по Заявлению о намечаемой деятельности «Реконструкция котельной 159
№2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск»

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» АО «Шығыс Жылу» выполнен товариществом с ограниченной ответственностью «ЦентрЭКОпроект» (Государственная лицензия на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности № 01321Р от 20.11.2009 г.) в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Согласно п.3 ст.48 ЭК РК экологическая оценка по её видам организуется и проводится в соответствии с ЭК РК и инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Согласно ст.67 ЭК РК оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Согласно п.1 ст.66 ЭК РК 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.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК.

Согласно п.2 ст. 77 ЭК РК, составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта.

Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Основной целью разработки «Отчета о возможных воздействиях» к проекту «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной

инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» АО «Шығыс Жылу» является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с деятельностью предприятия, выработка эффективных мер по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- ✓ определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;
- ✓ получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствование технологических процессов и разработка инженерно-технологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- ✓ выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Поставленные цели достигаются путем:

- * определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия производственной деятельности объекта на компоненты ОС;
- * изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от производственной деятельности объекта на ОС;
- * оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составление прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;
- * разработки методов нейтрализации отрицательного влияния производственной деятельности объекта на ОС, вплоть до изменения технологии производства.

В материалах настоящего «Отчета о возможных воздействиях» к проекту «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» АО «Шығыс Жылу» представлена оценка существующего состояния окружающей природной среды и определена степень ожидаемого воздействия намечаемой деятельности, представлены качественные и количественные показатели воздействия на окружающую среду.

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» АО «Шығыс Жылу» выполнен в соответствии с требованиями законодательных актов республики Казахстан и нормативных документов по охране окружающей среды и рационального использованию природных ресурсов, экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481;
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях к проекту «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» АО «Шығыс Жылу» соответствуют требованиям по качеству информации, достоверные, точные, полные и актуальные. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной.

Отчет о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданного РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов республики Казахстан»» № KZ09VWF00335325 от 22.04.2025 г.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование АО «Шығыс Жылу» (котельная №2)

Юридический адрес: Республика Казахстан, 070004, Восточно Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, 61.

Место нахождения объекта: Котельная № 2 расположена в левобережной части г. Усть-Каменогорска, на земельном участке №7.

БИН 970340000020.

Генеральный директор – Уразбаев Р.С.

тел. 87232 701 722 (3518), +7 777 229 48 35(Филатова Л.В.)

e-mail: larissa.filatova@ukteplo.kz

1.2 ОПИСАНИЕ ВИДОВ ОПЕРАЦИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

По намечаемой деятельности получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ09VWF00335325 от 22.04.2025 г. (приложение 1).

Объектом намечаемой деятельности является «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» АО «Шығыс Жылу».

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанное в п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) признается возможным, т.к.

25.1 воздействие будет осуществляется в черте населенного пункта или его пригородной зоны.

25.8 является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.22 оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.

25.23 оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми).

25.26 создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

25.27 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Согласно п.29 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или

нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности.

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 17 сентября 2021 года АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» является объектом 1 категории.

Согласно постановлению акимата Восточно-Казахстанской области №197 от 7 августа 2024 года АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» переименован в АО «Шығыс Жылу». Постановление, решение №5 от 14 августа 2024 года, справка о государственной перерегистрации юридического лица от 19.08.2024 года представлены (в приложении 2).

Проведение строительно-монтажных работ на территории предприятия предполагается в течении 24 месяцев, после окончания строительно-монтажных работ в 2028 году проектируемые объекты будут введены в эксплуатацию.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего предприятия).

Реконструкцией котельной предусматривается расширение здания котельной для дополнительной установки двух водогрейных котлов. Вода на технологические нужды будет подаваться в существующей части здания котельной. Проектом предусматривается проектирование системы водоснабжения и канализации в пристраиваемой части здания котельной и замена узла вводов трубопроводов системы водоснабжения в существующей части здания котельной. Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод (В1) запроектирован для подачи воды на технологические, бытовые, противопожарные нужды и мокрую уборку помещения.

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Наиболее холодный месяц - январь, средне минимальная температура -21,4 ^{0}С, наиболее жаркий - июль, среднемаксимальная температура +28,2 ^{0}С. Среднегодовая скорость ветра – 2,4 м/с.

Режим работы котельной:

– в отопительный период на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в межотопительный период – обеспечение циркуляции воды в тепловых сетях (без работы котлов). Продолжительность отопительного периода - 216 сут.

В соответствии с расчетом нагрузок проектом предусмотрена двух трансформаторная подстанция в здании котельной, мощностью 2х1600кВА. Питание трансформаторов запроектировано двумя кабельными линиями 10кВ от площадочного РП 10кВ. От РУ-0,4кВ подстанции запитываются щиты станций управления (ЩСУ), запроектированные и установленные в главном корпусе. Электроснабжение предусмотрено по радиальной схеме и показано в структурных схемах электроснабжения на напряжении 10кВ и 0,4кВ.

1.3 СВЕДЕНИЯ О МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Котельная № 2 расположена в левобережной части г. Усть-Каменогорска, на земельном участке №7 площадью 12,9537 га с кадастровым номером 05-085-097-404. Географические координаты угловых точек земельного участка:

№ п/п	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49°54′00″	82°38′25″
2	49°53′54″	82°38′30″
3	49°54′07″	82°38′45″
4	49°54′02″	82°38′52″

Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,6 км). Ближайшая жилая зона расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 435 м от источника выбросов № 0002, в южном направлении 700 м. (пос. Металлург), в северо-западном направлении 776 м. В северном направлении – 2,5 км.

Генеральный план территории котельной №2 АО «Шығыс Жылу» представлен на рисунке 1.

Обзорная карта расположения котельной №2 представлена на рисунке 2.

Рис.1 – Генеральный план территории котельной №2 АО «Шығыс Жылу».

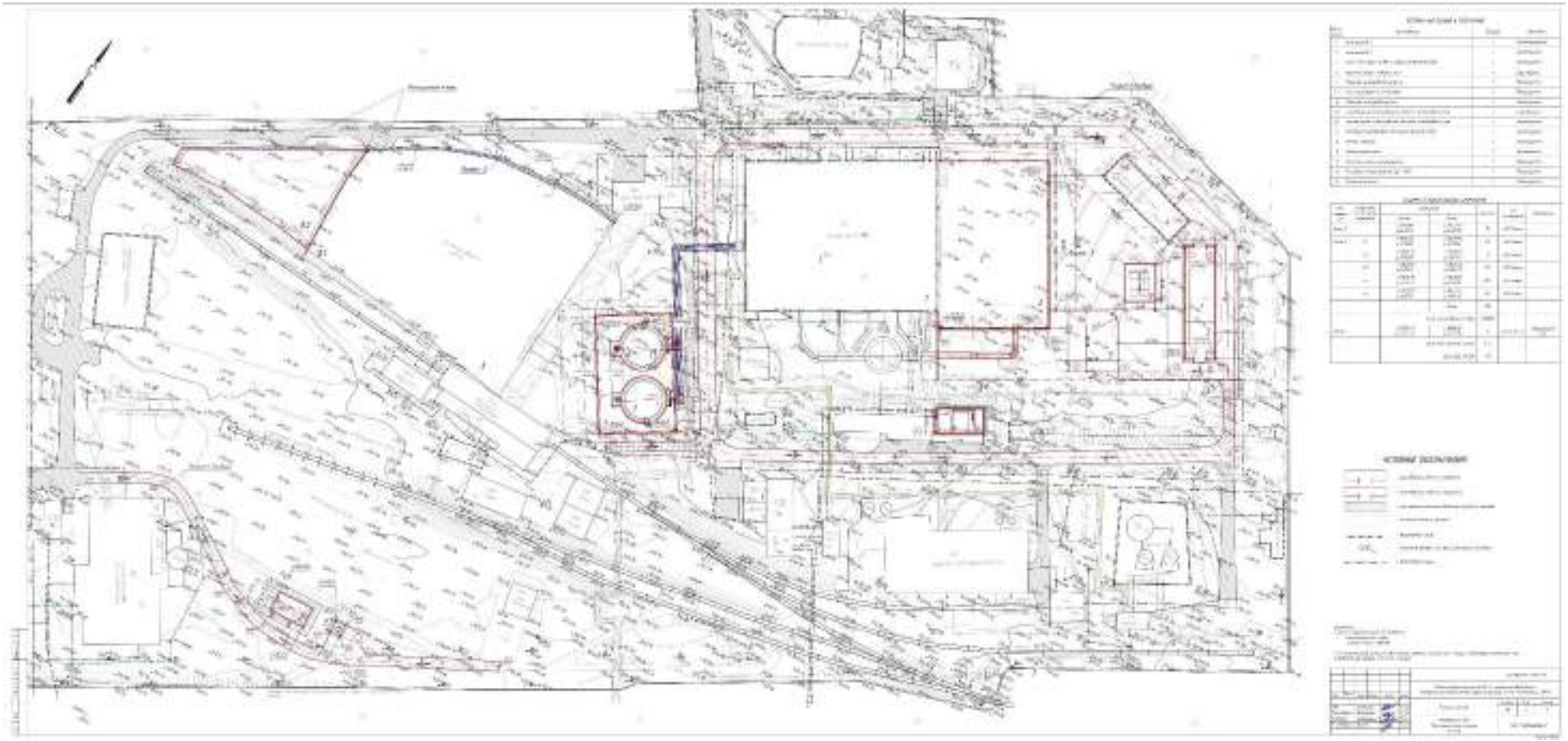


Рис.2 – Обзорная карта расположения котельной №2 АО «Шығыс Жылу».

1.4 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду определяются характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета.

Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду.

Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

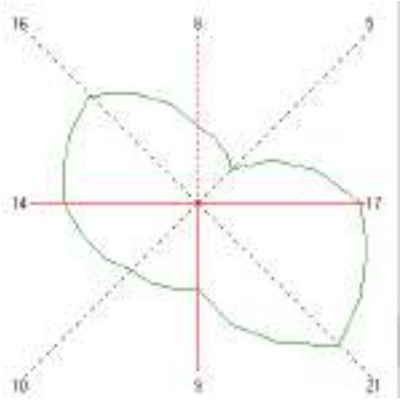
- Климат и качество атмосферного воздуха.
- Поверхностные и подземные воды.
- Геология и почвы.
- Животный и растительный мир.
- Местное население- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.
- Историко-культурная значимость территорий.
- Социально-экономическая характеристика района.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

1.4.1. Климат и качество атмосферного воздуха

Климат



Климат резко континентальный с неустойчивым увлажнением. Холодный период — с ноября по март. Зафиксированный рекордный минимум температуры воздуха в январе −49 °C, в июле +4 °C. Рекордный максимум — +8 °C в январе и +43 °C в июле.

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям предоставил информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Информация по данным метеорологической станции Усть-Каменогорск, выданная ФРГП на ПХВ Казгидромет» по ВКО и Абайской областям №34-03-01-21/204 от 12.02.2024 года представлена (в приложении 3.)

1. Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца +28,2ºС (июль).

2. Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца

- 21,4ºС (январь).

3. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%: 6 м/с.

4. Среднегодовая скорость ветра: 2,4 м/с.

5. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
8	5	17	21	9	10	14	16	38

Качество атмосферного воздуха

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

-уровень электромагнитного излучения;

-уровень шумового воздействия;

-радиационный фон;

- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

Обобщенная характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности приводится по данным государственного контроля согласно «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за январь 2025 года», выполненного ФРГП на ПХВ «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям. Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жангизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,31 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,7-3,3 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,2 Бк/м2.

Согласно данным «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за январь 2025 года» Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 10 постах наблюдения. В районе расположения территории котельной №2 АО «Шығыс Жылу» наблюдение за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на посту №12 (пр. К. Сатпаева, 12). На основании данных наблюдений за 2022-2024 годы фоновые концентрации составили :

- Диоксид азота – Штиль (0-2 м/с) – 0,0335 мг/м3 (0,168 ПДК); Север – 0,0382 мг/м3 (0,191 ПДК); Восток – 0,0244 мг/м3 (0,122 ПДК); Юг – 0,1396 мг/м3 (0,698 ПДК); Запад – 0,018 мг/м3 (0,09 ПДК).

- Взвешенные вещества – Штиль (0-2 м/с) – 0,0582 мг/м3 (0,1464 ПДК); Север – 0,0213 мг/м3 (0,0426 ПДК); Восток – 0,026 мг/м3 (0,052 ПДК); Юг – 0,0065 мг/м3 (0,013 ПДК); Запад – 0,0151 мг/м3 (0,0300 ПДК).

- Диоксид серы – Штиль (0-2 м/с) – 0,0386 мг/м3 (0,0772 ПДК); Север – 0,0499 мг/м3 (0,0998 ПДК); Восток – 0,0311 мг/м3 (0,0622 ПДК); Юг – 0,0233 мг/м3 (0,0466 ПДК); Запад – 0,0223мг/м3 (0,0446 ПДК).

- Оксид углерода – Штиль (0-2 м/с) – 0,5822 мг/м3 (0,11644ПДК); Север – 0,3145 мг/м3 (0,0629 ПДК); Восток – 0,2268 мг/м3 (0,04536 ПДК); Юг – 0,178 мг/м3 (0,0356 ПДК); Запад – 0,1284 мг/м3 (0,02568 ПДК).

- Сероводород – Штиль (0-2 м/с) – 0,001 мг/м3 (0,125 ПДК); Север – 0,0006 мг/м3 (0,075 ПДК); Восток – 0,0005 мг/м3 (0,0625 ПДК); Юг – 0,0003 мг/м3 (0,0375 ПДК); Запад – 0,0002 мг/м3 (0,025 ПДК).

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия. На данный момент предприятие имеет «Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории», количество источников загрязнений 47, в атмосферу выбрасывается 26 загрязняющих веществ, наименование и количество представлены в таблице ниже. (3_1 существующее положение).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.148815301	0.089268148	2.2317037
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0029847674	0.0015572658	1.5572658
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.0000347	8.82e-8	0.00000059
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.000896	0.0001613	0.003226
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	50.910335	570.992772	14274.8193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	7.37926	72.846874	1214.11457
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005668	0.0005329	0.010658
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	138.965	1253.900024	25078.0005

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00019852	0.00007643	0.00955375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	29.028247	291.422358	97.140786
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004103	0.0002408	0.04816
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000025	0.00000288	0.000096
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0747	0.1285	0.6425
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0694	0.04181	0.06968333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.02083	0.013475	0.13475
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01552	0.01209	0.002418
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0111	0.0052	0.00742857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02587	0.01581	0.1581
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.02587	0.00931	0.0931
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00972	0.00455	0.013
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.139	0.148116	0.148116
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0707	0.027223	0.027223
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0270486	0.01867774	0.12451

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	219.08943134	151.41284994	827 1514.1285
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.32029928	15.21920734	101.461382
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0173592	0.01204307	0.30107675
	В С Е Г О :						447.358700508	2356.3227299	42285.2476

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Состояние компонентов окружающей среды определяется в рамках проведения производственного экологического контроля (ПЭК) АО " Шығыс Жылу ". Мониторинг атмосферного воздуха проводится 1 раз в квартал в 4 точках с 4 сторон света на границе санитарно-защитной зоны инструментальными измерениями. Определяемые вещества – пыль, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид. По результатам замеров фактические концентрации контролируемых веществ ниже предельно-допустимых концентраций.

Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух за 2023 - 2024 года представлены в таблице ниже.

Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух за 2023 год.

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м^3)	Фактическая концентрация от 30 марта 2023 г, мг/м^3	Фактическая концентрация от 1 июля2023 г, мг/м^3	Фактическая концентрация от 15 сентября 2023 г, мг/м^3	Фактическая концентрация от 4 октября 2023 г, мг/м^3	Фактическая концентрация от 9 октября 2023 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 13 октября 2023 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 20 октября 2023 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 9 ноября 2023 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 23 ноября 2023 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 28 ноября 2023 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 26 декабря 2023 г, мг/м3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**7**
Точка №1 (граница СЗЗ север)	Пыль	0,3	0,09	0,088	0,022	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075	0,082	0,088	нет
	Оксид углерода	5	<1,5	<1,5	1,7	<1,5	<1,5	1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	нет
	Диоксид серы	0,5	0,025	0,022	0,04	0,025	0,021	0,027	0,031	0,024	0,027	0,033	0,035	нет
	Диоксид азота	0,2	0,02	0,018	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,021	0,021	0,024	0,027	0,03	нет
Точка №2 (граница СЗЗ восток)	Пыль	0,3	0,08	0,075	0,018	0,077	<0,075	0,077	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075	нет
	Оксид углерода	5	1,6	1,52	<1,5	<1,5	1,5	1,74	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	нет
	Диоксид серы	0,5	0,04	0,037	0,032	0,03	0,027	0,032	0,022	0,022	0,025	0,035	0,033	нет
	Диоксид азота	0,2	0,034	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,025	0,026	нет
Точка №3 (граница СЗЗ юг)	Пыль	0,3	<0,075	<0,075	0,02	0,084	0,08	<0,075	0,079	0,071	0,075	0,078	0,08	нет
	Оксид углерода	5	<1,5	<1,5	1,5	1,54	1,89	1,52	1,62	1,7	1,65	1,74	1,72	нет
	Диоксид серы	0,5	0,032	0,03	0,03	0,035	0,034	0,025	0,036	0,034	0,038	0,044	0,046	нет
	Диоксид азота	0,2	0,055	0,051	<0,02	0,031	0,04	<0,02	0,028	0,029	0,03	0,032	0,031	нет
Точка №4 (граница СЗЗ запад)	Пыль	0,3	0,075	<0,075	0,025	0,08	0,078	0,083	0,08	0,074	0,083	0,087	0,091	нет
	Оксид углерода	5	<1,5	<1,5	1,6	1,61	1,82	1,85	1,77	1,66	1,89	1,68	1,78	нет
	Диоксид серы	0,5	0,037	0,032	0,27	0,036	0,028	0,036	0,04	0,047	0,051	0,042	0,04	нет
	Диоксид азота	0,2	0,043	0,034	0,02	0,024	0,027	0,024	0,027	0,025	0,029	0,022	0,027	нет

Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух за 2024 год.

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м^3)	Фактическая концентрация От 18 января 2024 г, мг/м^3	Фактическая концентрация от 12 февраля 2024 г, мг/м^3	Фактическая концентрация от 21 февраля 2024 г, мг/м^3	Фактическая концентрация от 8 апреля 2024 г, мг/м^3	Фактическая концентрация от 30 сентября 2024 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 1 октября 2024 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 17 октября 2024 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 25 ноября 2024 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 5 декабря 2024 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 10 декабря 2024 г, мг/м3	Фактическая концентрация от 24 декабря 2024 г, мг/м3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**7**
Точка №1 (граница СЗЗ север)	Пыль	0,3	0,081	<0,075	<0,075	<0,075	0,075	-	0,075	<0,075	<0,075	0,092	<0,075	нет
	Оксид углерода	5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,78	-	1,84	1,61	<1,5	1,88	<1,5	нет
	Диоксид серы	0,5	0,031	<0,025	<0,025	<0,025	<0,05	-	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	нет
	Диоксид азота	0,2	0,029	<0,02	<0,02	<0,02	<0,05	-	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	нет
Точка №2 (граница СЗЗ восток)	Пыль	0,3	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075	0,075	-	0,075	<0,075	<0,075	0,081	<0,075	нет
	Оксид углерода	5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	-	1,77	<1,5	<1,5	1,64	<1,5	нет
	Диоксид серы	0,5	0,032	<0,025	<0,025	<0,025	<0,05	-	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	нет
	Диоксид азота	0,2	0,023	<0,02	<0,02	<0,02	<0,05	-	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	нет
Точка №3 (граница СЗЗ юг)	Пыль	0,3	0,076	<0,075	<0,075	<0,075	-	0,075	0,075	0,081	0,074	<0,075	<0,075	нет
	Оксид углерода	5	1,65	<1,5	<1,5	<1,5	-	<1,5	<1,5	1,99	2,05	<1,5	<1,5	нет
	Диоксид серы	0,5	0,042	<0,025	<0,025	<0,025	-	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	нет
	Диоксид азота	0,2	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,05	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	нет
Точка №4 (граница СЗЗ запад)	Пыль	0,3	0,089	<0,075	<0,075	<0,075	-	0,075	0,075	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075	нет
	Оксид углерода	5	1,72	<1,5	<1,5	1,52	-	<1,5	<1,5	1,72	1,75	<1,5	<1,5	нет
	Диоксид серы	0,5	0,037	<0,025	<0,025	<0,025	-	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	нет
	Диоксид азота	0,2	0,025	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,05	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	нет

1.4.2. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,6 км).

Проведение строительно-монтажных работ планируется осуществлять за пределами водоохранной зоны.

Забор воды из поверхностного водотока предусматривается на технические нужды котельной №2. АО " Шығыс Жылу "имеет Разрешение на специальное водопользование №KZ66VTE00263232 Серия Ертис от 23.09.2024 года.

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники не предусматривается.

Воздействие на гидрологический режим поверхностных водотоков исключается.

Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Подземные воды

Реконструкцией котельной предусматривается расширение здания котельной для дополнительной установки двух водогрейных котлов. Вода на технологические нужды будет подаваться в существующей части здания котельной. Проектом предусматривается проектирование системы водоснабжения и канализации в пристраиваемой части здания котельной и замена узла вводов трубопроводов системы водоснабжения в существующей части здания котельной. Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод (В1) запроектирован для подачи воды на технологические, бытовые, противопожарные нужды и мокрую уборку помещения. В виду увеличения расхода воды на технологические нужды необходимо предусмотреть: замену (увеличение проходного диаметра трубопроводов) вводов (2 шт.), разводящих труб до точки отбора на технологические нужды и водомерных узлов (2 шт.), а также увеличение проходного диаметра кольца водопровода до Ду200мм. в сущ. части здания котельной..

Под участком осуществления намечаемой деятельности месторождений с утвержденными запасами подземных вод нет (приложение №11).

1.4.3. Рельеф, геология и почвы

На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выданного ТОО "STGEO" в 2024 году, площадка под строительство проектируемого объекта сложена следующим грунтами:

ИГЭ-0 - Насыпной слой - гравийный грунт с супесью или со строительным мусором, бетон. Мощность слоя от 0,4 до 3,5м.

ИГЭ-1 - Суглинок коричнево-бурый, лессовидный, макропористый, карбонатизированный, дресвяный. Непросадочный. Мощность слоя 2,711,5м. Грунты согласно ГОСТ 25100-2020 классифицируются как суглинки полутвердой консистенции. В водонасыщенном состоянии грунты текучие. В соответствии с табл. Б.27 ГОСТ 25100-2020 грунты при природной влажности практически непучинистые, при полном водонасыщении сильно и чрезмерно пучинистые. В соответствии с ГОСТ 25100-2020 грунты слабонабухающие, свободное набухание 0,076%.

ИГЭ-2 - Гранит средней прочности серого, темно-серого цвета, трещиноватый, выветрелый (при бурении поднимаемый керн рассыпается до дресвы и щебня). Вскрыт в скважинах № С-3. Гранит залегает под суглинками с глубины 9,0 м. Мощность слоя 3,0м. Предел прочности на одноосное сжатие для средневыветрелых гранитов R/0 =49МПа.

Суглинки по содержанию водорастворимых сульфатов сильноагрессивные, по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты к бетонам и железобетонным конструкциям неагрессивные.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет (м): суглинков - 1,50м, супесей - 1,83м, гравийных (по аналогии с крупнообломочными грунтами) - 2,22м.

1.4.4. Растительный и животный мир

Растительный мир.

Согласно ответа РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2025-00554739 от 5 марта 2025 года. На данном участке земель государственного лесного фонда не имеется. Животных занесенных в Красную книгу РК нет. Информацией о произрастании растений занесенных в Красную книгу РК на данном участке. Инспекция не распологает (ответ на запрос представлен в приложении 14).

Редких и исчезающих растений, занесенных в Красную книгу, в районе размещения рассматриваемой территории нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Локализация объекта на промышленном отводе сведет к минимуму масштаб нарушения земель и растительного покрова, поможет избежать возможного контакта с территориями, являющимися ареалами распространения редких и охраняемых видов растений.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания – влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта для хозяйственных и бытовых целей не используются.

Современное состояние растительного мира в зоне проектируемой деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях.

Животный мир.

Согласно ответа РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2024-04415970 от 03.07.2024г. по информации РГКП «ПО Охотзоопром» (исх.№13-12/852 от 14.06.2024г.) не является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных, занесенных в Красную книгу РК (приложение №14).

Непосредственно на рассматриваемом участке животные отсутствуют в связи с близостью к автодорогам и промышленным объектам.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

1.4.5. Местное население – жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,6 км). Ближайшая жилая зона расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 435 м от источника выбросов № 0002, в южном направлении 700 м. (пос. Металлург), в северо-западном направлении 776 м. В северном направлении – 2,5 км.

Социально-экономическое развитие характеризуется комплексом показателей, отражающих тенденции развития сферы экономики территории, характеризующие демографическое положение и состояние ее социальной сферы.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения участка пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечивается соблюдение требований Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».

1.4.6. Историко-культурная значимость территории

В районе размещения объекта или прилегающей территории зоны заповедников, памятники архитектуры отсутствуют. Согласно ответа ГКУ «Восточно-Казахстанское областное учреждение по охране историко-культурного наследия» управления культуры Восточно-Казахстанской области (№ЗТ-2025-00554891 от 20.02.2025) объекты историко-культурного наследия имеющих статус памятников истории и культуры по координатам, указанным в письме отсутствуют (представлено в приложении 15).

Согласно п.1 ст.30 Закона РК от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

В соответствии с Правилами определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86:

Границы *охранной зоны* памятников истории и культуры определяются следующими параметрами:

1) памятник градостроительства и архитектуры, сооружение монументального искусства, сакральные объекты высотой до 40 (сорок) метров окружаются охранной зоной равной двум величинам расстояния от земли до его наиболее высокой точки;

2) памятник градостроительства и архитектуры, сооружение монументального искусства, сакральные объекты высотой от 40 (сорок) метров окружаются охранной зоной равной одной величине расстояния от земли до его наиболее высокой точки;

3) памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников-от внешних крайних границ памятников истории и культуры;

4) ансамбли и комплексы, сакральные объекты окружаются охранной зоной 20 (двадцать) метров от границ крайнего объекта памятника истории и культуры.

В случаях, когда памятник истории и культуры расположен в действующей архитектурной среде проект границ охранных зон разрабатывается с учетом его окружения и расположения. При этом охранные зоны определяются с максимальным охватом свободного пространства вокруг памятника истории и культуры.

Зона регулирования застройки памятника истории и культуры определяется равной одной величине охранной зоны. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры фиксируется от края охранной зоны памятника истории и культуры.

Зона охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры определяется равной величине зоны регулирования застройки. Зона охраняемого природного ландшафта фиксируется от края зоны регулирования застройки.

1.4.7. Социально-экономическая характеристика района

Усть-Каменогорск - крупнейший город на востоке Казахстана, административный центр Восточно-Казахстанской области с 1939 года.

В IX—XIII веках на территории Прииртышья проживали племена найманов и кереев. В начале XVII века при Хане Есиме во время реформирования Казахского ханства эти племена вошли в Средний жуз. Город Усть-Каменогорск основан в 1720 году как крепость «Усть-Каменная» Указом Петра I для укрепления рубежей государства и разведки месторождений золота в верховьях Иртыша. В 1868 году она получила статус города.

Расположен в восточной части Казахстана, в месте впадения Ульбы в Иртыш, примерно в 280 километрах к западу от горы Белухи, высшей точки Алтайских гор и 947 километрах от столицы — Астаны. Эту область Алтайской горной системы исторически называют Рудным Алтаем.

Численность населения области на 1 января 2025г. составила 723,9 тыс. человек, в том числе 485,7 тыс. человек (67,1%) – городских, 238,2 тыс. человек (32,9%) – сельских жителей. Численность населения г. Усть–Каменогорска 373701 человек.

Усть-Каменогорск - крупнейший город восточного Казахстана, административный, культурный и промышленный центр региона. Ведущей отраслью промышленности является цветная металлургия — добыча и переработка. Развито и машиностроение, предприятия этой отрасли выпускают подземное и горное оборудование, а также продукцию народного потребления. Развитая транспортная инфраструктура железнодорожных путей связывает Рудный Алтай с Транссибирской и Среднеазиатской магистралями.

В 1952 году на Иртыше была построена Усть-Каменогорская ГЭС, а в 1960 году — Бухтарминская ГЭС. Перекрытый плотинами Иртыш образовал Усть-Каменогорское и Бухтарминское водохранилища. Воды последнего слились с самым крупным в области озером Зайсан. Второе по величине заповедное озеро Маркаколь расположено в горах на высоте более 1400 метров. Современный Усть-Каменогорск — центр цветной металлургии Казахстана. В начале войны сюда было эвакуировано оборудование завода "Электроцинк" из города Орджоникидзе. Началось строительство первого в Казахстане цинкового электролитного завода. После войны в счёт репараций с фашистской Германии сюда было перевезено новейшее оборудование Магдебургского цинкового завода. В сентябре 1947 года Усть-Каменогорский цинковый завод выдал первые слитки металла. А в 1952 году он был преобразован в свинцово-цинковый комбинат (УК СЦК). В октябре 1949 года выпустил первую партию своей продукции Ульбинский металлургический завод (УМЗ), который в советское время был "почтовым ящиком". Его профилем были урановые, бериллиевые и прочие редкоземельные соединения. В 1965 году в районе Согра вверх по Ульбе был запущен титаномагниевый комбинат (ТМК).Не просто комбинат, а комбинат вырабатывающий самое большое количество В МИРЕ своей продукции. Чтобы трудоустроить и женскую половину горожан и направить развитие города на левый берег Иртыша в 1970 году был заложен "Комбинат шелковых тканей" (КШТ).

ОАО "Ульбинский металлургический завод"

Основные виды производимой промышленной продукции: топливо для АЭС, продукция на основе бериллия, тантала и ниобия, фтористоводородная кислота.

АО "Казцинк"

Основные виды производимой продукции: - цинк- свинец рафинированный.

ОАО "Титано-магниевый комбинат"

Основные виды производимой продукции- титан- магний.

ТОО "Усть-Каменогорская ТЭЦ"

Основные виды производимой продукции- теплоэнергия- электроэнергия.

Город является центром областного уровня, в котором размещаются административные, научные, учебные, медицинские, зрелищные, спортивные, развлекательные и другие объекты эпизодического пользования, обслуживающие население, как самого города, так и области.

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности имеет положительный эффект при соблюдении норм экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства.

Также ожидается положительное влияние на занятость и материальное благополучие местного населения, путем привлечения рабочей силы. Увеличатся налоговые поступления в бюджет. В результате осуществления намечаемой деятельности будет перекрыт дефицит тепловой мощности в левобережной части г. Усть Каменогорска. . На данный момент выдача ТУ для подключения новых потребителей остановлена.

1.5 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

В соответствии с п.1 ст.140 Земельного кодекса РК Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия АО «Шығыс Жылу».

Котельная № 2 расположена в левобережной части г. Усть-Каменогорска, на земельном участке №7 площадью 12,9537 га с кадастровым номером 05-085-097-404.

1.6 ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Предприятие АО «Шығыс Жылу» является действующим объектом.

Данным Отчетом рассматривается расширение существующей водогрейной котельной с установкой двух дополнительных котлов типа КВ-ТК-58,2-150, демонтаж существующего склада дизельного топлива и строительство нового склада дизельного топлива с учетом расширения котельной, строительство двух баков аккумуляторов по 2000 м3 каждый, установка двух новых сетевых насосов. Тепловая мощность каждого котла 58,2 МВт (50Гкал/ч). Общая дополнительно устанавливаемая тепловая мощность котельной 116,4 МВт (100 Гкал/ч). Для очистки дымовых газов каждый котел комплектуется батарейным циклоном типа БЦ 512-Р-3-(12х6) и рукавным фильтром ФРИ-2900-П-6-6-2 с коэффициентом очистки 0,98 и , концентрация на выбросе не более 30 мг/нм ^{3} (согласно паспортным данным рукавного фильтра ФРИ – 2900-П-6-6-2)

.

Батарейный циклон типа БЦ 512-Р-3-(12х6) и рукавный фильтр ФРИ-2900-П-6-6-2 с КПД очистки 98% и концентрацией на выбросе не более 30 мг/нм ^{3} (согласно паспортным данным рукавного фильтра ФРИ – 2900-П-6-6-2) предназначен для очистки котла от дымовых газов и золы. Газоочистительная установка снабжена контрольно- измерительной аппаратурой, которая служит для непрерывного контроля работы, состояния газоочистителя и поддержания оптимального режима.

Запыленные дымовые газы после котла через существующий прямоугольный входной патрубок поступают в нижнюю часть корпуса и входят в завихритель, где происходит их интенсивная закрутка в лопатках ячеек.

Орошающая вода подается по трубкам орошения в каждую ячейку. При взаимодействии воды с вращающимся газовым потоком, выходящим из лопаточных аппаратов, происходит образование пенного вращающегося слоя, который накапливается над лопатками. Вращение слоя способствует его турбулизации, повышая межфазную контактную поверхность и ее обновляемость.

Повышенное давление во вращающемся пенном слое за счет действия центробежных сил обуславливает устойчивое существование только мелких пузырей пены, что многократно увеличивает поверхность контакта фаз и интенсификацию процессов тепломассообмена, чему также способствует противоточное движение "газ-жидкость".

Замедление вращения пены (эмульсии) в пристенной зоне, а также в верхних слоях на выходе в свободный объем является причиной возникновения интенсивных радиальных вихрей, которые также способствуют интенсификации процессов тепломассообмена, а значит, и глубокой очистке дымовых газов.

Отработанная жидкость с уловленной золой (пульпа) сливается через лопаточные аппараты завихрителей в золосмывные аппараты, через которые поступает в каналы ГЗУ.

Дымовые газы после очистки в эмульсионном слое поступают в каплеуловитель, где потеряв вращательную скорость, закручиваются для сепарации водяных капель на стенке сепарационной обечайки.

Для предотвращения коррозии газового тракта осуществляется подогрев очищенных газов на выходе из корпуса путем присадки к ним горячего воздуха. После подогрева очищенные газы направляются через выходной газоход на всос дымососа и, далее, в дымовую трубу.

Преимуществами рукавных фильтров по сравнению с другими золоуловителями является высокая степень очистки дымовых газов (концентрация золы на выходе современных рукавных фильтров не превышает 10-20 мг/нМ3) и независимость эффективности очистки от удельного электрического сопротивления улавливаемой золы.

Детальные объемы строительства, а также планируемые работы по реконструкции зданий и (или) сооружений определены проектом.

Оборудование проектируемой котельной размещается в пристраиваемом здании котельной, с использованием существующей топливоподачи.

В целях реализации намечаемой деятельности в период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные, сварочные, газорезательные, покрасочные работы; пересыпка инертных материалов, сухих строительных смесей.

Котел КВ-ТК-58,2-150 - водогрейный, вертикально-водотрубный с принудительной циркуляцией, башенной компоновки с уравновешенной тягой, подвешен к собственному перекрытию каркаса котла. Подогрев воздуха осуществляется в воздухоподогревателе, размещенном в отдельном газоходе. Каждый котел комплектуется молотковыми мельницами (по две мельницы на котел), дутьевым вентилятором ВДН-15БК, дымососом ДН-24К, дымососом рециркуляции ДРГ-13,5УК. Основным топливом для котельной определен каменный уголь, доставка железнодорожным транспортом. Расчетный расход топлива одного водогрейного котла типа КВ-ТК-58,2 150, работающего в номинальном режиме при КПД котла 90,5 % составляет – 11,88 т/ч (58307т/год). Режим работы котельной – в отопительный период на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в межотопительный период – обеспечение циркуляции воды в тепловых сетях (без работы котлов). Схема теплоснабжения потребителей - двухтрубная с открытым разбором горячей воды на бытовые нужды; • температурный график теплосети – 150/70оС, со срезкой на 110 оС. Котлы автоматизируются системой АСУТП с верхним уровнем управления. Дымовые газы от проектируемых котлов направляются в существующую дымовую трубу.

Проектом так же предусматривается увеличение производительности водоподготовительной установки, строительство двух баков аккумуляторов по 2000 м3 каждый, установка двух новых сетевых насосов. Для подачи угля на проектируемые котлы проектом предусмотрена удлинение существующей топливоподачи.

Удаление золы предусмотрено пневматическое, с установкой дополнительной осадительной станции.

В связи с тем, что существующая багерная насосная станция имеет высокий износ, проектом предусмотрена замена технологического оборудования на багерной насосной станции и замена пульпопровода от багерной насосной до золоотвала с увеличением диаметра пульпопровода.

Водоснабжение расширяемой части котельной предусмотрено от кольцевого водовода находящегося за территорией котельной «КШТ».

Электроснабжение котельной предусмотрено от подстанции ПС 110/10кВ.

На территории трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ.

1.7 ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНУ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ

На период строительства объектов, проектом не предусматривается размещение временных зданий и сооружений.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего предприятия).

В связи с чем план пост утилизации существующих зданий по окончании работ не разрабатывается.

2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на границе СЗЗ и селитебной территории , а также воздействие физических факторов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447);

- Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

-Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831).

Ранее для котельной №2 была установлена санитарно-защитная зона 300 м. согласно Санитарно-эпидемиологического заключения №517 от 11 июля 2007 года (заключение представлено в приложении 4).

После реконструкции котельной №2 производственная мощность увеличится. Расчётная установленная мощность котельной №2 после реализации проекта реконструкции составит 242,44 Гкал/ч. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом МЗ РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2, для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» устанавливается предварительная санитарно-защитная зона 500 м. (приложение 1, раздел 14, п. 57 пп.2). По характеру производства предприятие относится к II классу по санитарной классификации объектов.

Согласно ответа Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан №ЗТ-2025-02039393 от 20.06.2025 г. Разрабатываемые в проектах строительства и реконструкции вновь применяемые технологические и технические решения обосновываются результатами опытно-промышленных испытаний, при проектировании производств

на основе новых технологий данными опытно-экспериментальных производств, материалами зарубежного опыта по созданию подобного производства. Также, согласно нормам пункта 26 Санитарных правил, изменение состава и перепрофилирования объекта, является основанием для изменения (уменьшение, увеличение) СЗЗ действующего объекта. На основании изложенного для реконструируемого объекта (котельная № 2 АО «Шығыс Жылу») допускается принять предварительную СЗЗ 500 метров, с последующим подтверждением размера СЗЗ либо разработкой проектной документации по изменению СЗЗ.(приложение 19)

2.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В проекте учтены новые источники загрязнения атмосферного воздуха с учетом действующих источников. Нумерация источников продолжается.

На существующее положение котельная №2 АО «Шығыс Жылу» имеет следующее основное оборудование:

- один водогрейный котел типа КВТС-50 ст.№1, оборудованный топкой ТЧЗ-4.92/8.0 для слоевого сжигания топлива. Согласно решения технического совета АО «УК ТС» (Приказ «Об изменении установленной мощности котельной №2» №312 от 22.10.2015 года) максимальная теплопроизводительность котла составляет - 30 Гкал/ч;
- четыре паровых котла типа КЕ-50/14 ст.№№ 2, 3, 4, 5, оборудованных турбулентными горелками и двумя молотковыми мельницами на котел ММТ – 1/950/980 для пылеугольного сжигания топлива. Паропроизводительность котлов – 28,11 Гкал/ч.

Годовой расход угля составляет 140731,0 тонн, из них:

- ст. №1 водогрейный к/а КВТС-50 – 47886,0 т/год,
- ст. №2 паровой к/а КЕ-50/14 – 25388,0 т/год,
- ст. №3 паровой к/а КЕ-50/14 – 28188,0 т/год,
- ст. №4 паровой к/а КЕ-50/14 – 11574 т/год,
- ст. №5 паровой к/а КЕ-50/14 – 27695 т/год.

Для растопки котлоагрегатов КЕ-50/14 используется дизельное топливо. Годовой расход дизельного топлива составляет 40,4 т/год, из них:

- ст. №2 паровой к/а КЕ-50/14 – 9,4 т/год,
- ст. №3 паровой к/а КЕ-50/14 – 8,2 т/год,
- ст. №4 паровой к/а КЕ-50/14 – 10,2 т/год,
- ст. №5 паровой к/а КЕ-50/14 – 12,6 т/год.

Время работы:

- водогрейного котла КВТС-50 ст.№1 составляет 4896,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№2 – 3264,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№3 – 3624,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№4 – 1488,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№5 – 3432,0 ч/год.

На котельной №2 АО «Шығыс Жылу» все паровые котлы П-образного профиля, с естественной циркуляцией. Конструктивно представляют собой две вертикальные призматические шахты, соединенные вверху горизонтальным газоходом. Первая шахта, большая по размерам, является топочной камерой (топкой). В топочной камере по всему периметру и вдоль всей высоты стен

располагаются трубные плоские системы - топочные экраны. Они получают теплоту прямым излучением от факела и являются радиационными поверхностями нагрева.

По мере движения воды в трубах топочных экранов, она превращается в пар. Поверхности нагрева, в которых образуется пар, являются испарительными, парообразующими. В барабанных котлах испарительная поверхность нагрева располагается в средней и верхней части топки и называется средней радиационной частью.

После отдачи теплоты топочным экранам, продукты сгорания покидают топку и поступают в горизонтальный газоход и, далее, во вторую вертикальную шахту. В ней расположен конвективный экономайзер, куда поступает питательная вода, нагретая до температуры 100-102°С. Дальнейшая утилизация теплоты осуществляется в воздухоподогревателе. Температура холодного атмосферного воздуха на входе в воздухоподогреватель 20-40°С; его температура на выходе - 300-350ОС.

При сжигании твердого топлива в пылевидном состоянии горячий воздух делят на два потока. Первичный воздух служит для подсушки топлива при размоле и транспорте готовой топливной пыли через горелки в топочную камеру; температура топливовоздушной смеси - 70-130°С.

Вторичный воздух поступает через горелки в топку непосредственно, (минуя мельничную систему), при температуре 300-350°С.

После воздухоподогревателя продукты сгорания имеют уже, достаточно низкую температуру - 150-200 °С. Дальнейшая утилизация теплоты этих продуктов сгорания экономически нецелесообразна, и их выбрасывают дымососом через дымовую трубу в атмосферу после очистки в батарейных циклонах.

Организация работы котельной №2

На котельной № 2 топливо поступает железнодорожным транспортом. Уголь из вагонов выгружается на два открытых склада угля, с площадью каждого, соответственно, 3250 и 3640 м². Средняя высота штабелей угля составляет 8 м.

Разгрузка угля из вагонов происходит с эстакад, от которых уголь затем перемещается на склад угля. Котельная № 2 дополнительно оснащена приемно-разгрузочным устройством, с которого уголь направляется, при необходимости, сразу к котлоагрегатам или на склад угля.

Со складов уголь в приемные устройства топливоподачи подается бульдозерами.

На топливоподаче котельной № 2 установлены: ленточные конвейеры l-го подъема с лентой шириной 800 мм, длиной 110 м и 2-го подъема с лентой 800 мм и длиной 150 м в общей закрытой галерее; две молотковые дробилки, которые установлены в дробильном отделении между конвейерами.

После дробления уголь (размер кусков не более 40 мм) конвейерами 2-го подъема подается в накопительные бункера угля котлоагрегатов.

Из накопительных бункеров уголь с помощью пневмомеханических забрасывателей поступает непосредственно в топки котлов.

В котлоагрегатах КЕ-50/14 уголь из накопительных бункеров поступает на молотковые мельницы, откуда с помощью прямого вдувания поступает к горелкам и, далее, в топки котлов.

В результате сжигания топлива образуются шлак и зола, которая в основной массе уносится продуктами сгорания. Ее улавливают в золоуловителях, размещаемых перед дымососами.

После очистки в золоулавливающих установках, отработавшие дымовые газы, с помощью дымососов, выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу котельной № 2 - высотой 180 м и диаметром устья 6,0 м. Шлак выпадает в нижнюю часть топки и удаляется через систему золошлакоудаления.

Удаление золы и шлака на котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№ 4,5 происходит сухим способом - с помощью пневмотранспорта вакуумными насосами с разгрузкой в бункерах осадительной станции. Из бункеров золошлаковая смесь ссыпается в приемный лоток, откуда смывается водой и направляется на золоотвал.

На котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№2,3 золошлаковые частицы осаждаются на пленке воды, образующейся в результате орошения скруббера. Вода с уловленной золой (пульпа) стекает по стенкам скруббера в конус и удаляется в канал гидрозолоудаления и далее на золоотвал.

Золоотвал котельной № 2 эксплуатируется в режиме гидравлического складирования. Золошлаковая пульпа с площадки котельной № 2 подается в секцию 1 золоотвала, по оборотной схеме с возвратом осветленной воды. Площадь зеркала воды – 32,0 тыс.м².

Удаление шлака от котла КВТС-50 происходит отдельно от остальных котлоагрегатов котельной - с помощью собственной системы вакуум транспорта с разгрузкой в отдельном бункере.

Для производства монтажных и ремонтных работ на котельных имеется оборудование электросварки и газорезки.

На балансе котельной имеется собственный парк автотракторной техники, а также маневровый тепловоз марки ТГК-2.

Заправка автомашин и бульдозеров д/топливом происходит на собственной контейнерной заправочной станции. Заправка автотранспорта бензином осуществляется на АЗС города.

В ремонтных участках котельной и гаража имеются металлообрабатывающие станки, а также передвижные сварочные посты.

Для проведения анализов, связанных с контролем качества угля, водоподготовки и выбросов вредных основных веществ, имеются три соответствующих химлаборатории.

При реализации проекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- строительные работы;
- установка двух дополнительных котлов типа КВ-ТК-58,2-150,
- демонтаж существующего склада дизельного топлива и строительство нового склада дизельного топлива
- удаление золы предусмотрено пневматическое, с установкой дополнительной осадительной станции.
- для подачи угля на проектируемые котлы проектом предусмотрена удлинение существующей топливоподачи.

Всего эмиссии в окружающую среду загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ 202 год (24 месяца) – 2360.669т/год (450.801г/сек);

Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации и с учетом выбросов

от существующих источников составит 5014.652 т/год (598.8646 г/сек).

Пыление при проведении работ зависит от ряда факторов: крупности и минералогического состава перемещаемого материала и технологии их извлечения, а также ветрового режима района проведения работ.

Проведение строительно-монтажных работ на территории предприятия предполагается в течении 24 месяцев, после окончания строительно-монтажных работ в 2028 году проектируемые объекты будут введены в эксплуатацию.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

Существующее положение

Котельный цех

Основными источниками выбросов являются: один водогрейный котел типа КВТС-50 ст.№1 и четыре паровых котла типа КЕ-50/14 ст.№№ 2, 3, 4, 5 (в одновременной работе могут находиться все пять котлов).

- котлоагрегат КВТС-50 ст.№1 оборудован циклоном БЦ(Р)-512-2-(6х6) СЕ (КПД очистки по пыли 91,2%), КПД котла – 85,2%.

- котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№2 - системой мокрого золоулавливания (труба «Вентури и скруббер МП-ВТИ) (КПД очистки по пыли 96,2%, диоксиду серы – 5%), КПД котла – 90,6%.

- котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№3 - системой мокрого золоулавливания (труба «Вентури и скруббер МП-ВТИ) (КПД очистки по пыли 96,1%, диоксиду серы 5%), КПД котла – 90,6%.

- котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№4 – циклоном БЦ(Р)-512-2-(6х6) СУ (КПД очистки по пыли 93,4%, КПД котла – 90,6%.

- котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№5 – циклоном БЦ(Р)-512-2-(6х6) СУ (КПД очистки по пыли 93,8%), КПД котла – 90,6%.

Характеристика котлоагрегатов котельной №2

Стационарный № котла	Тип котлоагрегата	Производительность, т/ч / Гкал/ч	Основное топливо	Дополнительное топливо	Тип горелочного устройства	Время ввода котла в эксплуатацию, год
1	2	3	4	5	6	7
ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛОАГРЕГАТЫ						
1	КВТС-50	---/30	уголь	-	ТЧЗ-4,92/8,0	1986
ПАРОВЫЕ КОТЛОАГРЕГАТЫ						
2	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1982
3	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1982
4	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1986

5	КЕ-50/14	50/28,11	уголь	д/топливо	Турбулентные	1986

В процессе работы котлов в атмосферу выделяются: оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, углерод, пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20 %, оксид углерода.

Также в помещении котельного цеха имеются:

- сварочный пост с использованием электродов МР-3 (100,0 кг/год), ЦУ-5 (60 кг/год), УОНИ 13/55,4 (100 кг/год), ОЗС-4И (30 кг/год), ЭМГМ-50К (30 кг/год). Время работы – 658 ч/год. Сварочный пост оборудован встроенным кассетным фильтровентиляционным агрегатом с КПД очистки 98,2%.

Поскольку основное оборудование котельной находится под разрежением за счет работы дымососов и дутьевых вентиляторов, то при проведении в этих помещениях ремонтных работ, связанных с электросваркой, образующиеся пыли и газы затягиваются в котлы и выбрасываются через дымовую трубу. Поэтому, помимо перечисленных выше вредных выбросов от котлоагрегатов, в дымовых газах присутствуют: оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20 %. Выбросы загрязняющих веществ происходят через дымовую трубу высотой 180 м, диаметром 6,0 м (ист. 0002).

Удаление шлака от котла КВТС-50 происходит отдельно от остальных котлоагрегатов котельной с помощью собственной системы вакуум транспорта с разгрузкой в отдельном бункере. Из бункера шлак вывозится на склад ЗШО на территории котельной. Удаление шлака от котлов КЕ-50/14 осуществляется по пульпопроводу на золоотвал. Годовой объем золы составляет 8418,4 тонн. В процессе погрузо-разгрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%. Источник выброса неорганизованный (ист. 6029).

Осадительная станция

Шлак и зола, выпавшая в нижнюю часть топки котлоагрегатов котельной, периодически удаляются через систему золошлакоудаления. Общее количество уловленной золы – 7741,8 т/год. Время работы – 5040 ч/год. В процессе перегрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20 %. (ист.6031).

Для проведения работ по ремонту теплоизоляционных покрытий котлоагрегатов и трубопроводов около котельного цеха находится дробильная установка по изготовлению шамота (мергеля) из огнеупорного кирпича, производительностью 0,02 т/час (законсервирована) (ист.6036).

При выполнении работ по газовой резке металлов используется пропан (320 кг/год). Время работы – 210 ч/год. В процессе проведения работ в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода. Источник выброса неорганизованный (ист.6045).

Топливно-транспортный цех

Дробильное отделение.

Узел загрузки угля (140731 т/год) с транспортера №1 через молотковую дробилку производительностью 200 т/час на транспортер №2 оборудован аспирационной системой ЦП 7-40 с циклоном (КПД очистки 92,91%). Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходят через трубу диаметром 0,8 м высотой 15 м (ист.0005).

Отделение качающего питателя.

Узел перегрузки угля (140731,0 т/год) с качающего питателя на транспортер №1 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,12%). Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (ист.0006).

Надбункерная галерея.

Узел перегрузки угля (140731,0т/год) с транспортера №2А в накопительные бункера угля №1, №2, №3 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,21%. Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (ист.0007).

Узел перегрузки угля (39269,0 т/год) с транспортера №2А в накопительные бункера угля №4, №5 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,23%). Время работы – 326 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (ист.0008).

Заточной станок.

В цехе установлен заточной станок (d=300 мм). Время работы станка 110 ч/год. Станок оборудован нестандартным циклоном с КПД очистки 67,4%. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 2,8 м (ист.0027).

Насосная.

Для перекачки дизельного топлива имеется два насоса марки НМШ 8-25-6,3/2,5. Время работы одного насоса – 126 ч/год. Выбросы загрязняющих веществ происходят через кольцевой зазор сальникового уплотнения насоса и содержат углеводороды предельные С12-С19, сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит организованно на высоте 2 м, диаметр 0,2 м (ист.0031).

Склады угля

Склад угля №1.

Уголь хранится в штабеле на открытом складе. Площадь склада угля №1 составляет 3250 м2. Годовой объем хранимого угля на складе угля №1 составляет 11789,0 тонн (уголь для всех малых котельных). При погрузо-разгрузочных работах и хранении угля в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% (ист.6001).

Склад угля котельной №2.

Уголь хранится в штабеле на открытом складе. Площадь склада угля котельной №2 – 9840 м2. Годовой объем хранимого угля на складе угля котельной №2 – 163583,0 тонн. При погрузо-разгрузочных работах и хранении угля в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% (ист.6003).

Приемное отделение угля.

Уголь на котельную поступает железнодорожным транспортом. Перемещение вагонов по территории котельной и подача их на разгрузку угля, осуществляется с помощью собственного маневрового тепловоза ТГК-2 с тяговым модулем вагонов ТМВ-2. Время работы тепловоза – 600 ч/год. Для стоянки тепловоза имеется депо. При работе тепловоза происходит выброс в атмосферу углерода, оксида углерода, диоксида и оксида азота (ист.6027). Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Выгрузка угля (11789,0 т/год) из вагонов в приемное отделение угля происходит на повышенной эстакаде. Производительность разгрузки – 350 т/час. Время работы – 33,7 ч/год. При разгрузке угля в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% (ист.6005).

Выгрузка угля (163583,0 т/год) из вагонов в приемное отделение угля происходит на повышенной эстакаде. Производительность разгрузки – 350 т/час. Время работы – 467,4 ч/год. При разгрузке угля в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% (ист.6044).

Склад ЗШО.

На территории котельной №2 имеется склад золы и шлака, расположенный рядом с котельной Площадь склада – 1900 м2. Годовой объем золы составляет 16322,2 тонн. В процессе погрузо-разгрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%. Источник выброса неорганизованный (ист.6002).

Автотракторная техника.

Формирование штабелей угля и шлака и их перемещение осуществляется с помощью автотракторной техники: бульдозер (4 ед.), экскаватор (1 ед.), погрузчик LW 300FN (2 ед.) В процессе их работы в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин и углерод (ист. 6022). Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Формирование угля и шлака и их перемещение осуществляется с помощью автотракторной техники: экскаватор (1 ед.), погрузчик LW 300FN (1 ед.). В процессе их работы в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин и углерод (на ист.6023). Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Слесарная мастерская/Мехмастерская котельной №2.

При выполнении работ по газовой резке металла используется пропан (100 кг/год). Время работы – 325 ч/год. В атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота и оксид углерода. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 7 м (ист.0009).

Сварочный пост ССБ-1200-К-Т12

При выполнении электросварочных работ используются электроды МР-3 в количестве 50 кг/год, электроды ЭМГМ-50К в количестве 10 кг/год. Время работы –

145 ч/год. В атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Сварочный пост оборудован встроенным кассетным фильтровентиляционным агрегатом с КПД очистки 98,3%. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 7 м (ист.0010).

В мастерской установлен заточной станок (d=400 мм). Время работы станка 260 ч/год. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит организованно, через трубу диаметром 0,2 м высотой 4,0 м после очистки в нестандартном циклоне с КПД очистки 70,9% (ист.0017).

Мастерская электрослужбы электроцеха котельной № 2.

При выполнении электросварочных работ используются электроды МР-3 (30 кг/год). Время работы – 20 ч/год. При проведении работ в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Выброс загрязняющих веществ происходят через трубу диаметром 0,3 м, высотой 3 м (ист.0024).

Багерная.

В цехе установлен заточной станок (d=350 мм). Время работы станка 183 ч/год. Станок оборудован нестандартным циклоном с КПД очистки 66,9%. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 5,8 м ***(источник 0029).***

При выполнении электросварочных работ используются электроды марки МР-3 (30 кг/год), ОЗС-4И (20 кг/год), ЭМГМ-50К (30 кг/год). Время работы – 270 ч/год. При выполнении работ по газовой резке металлов используется пропан (100 кг/год). Время работы – 70 ч/год. В процессе проведения данных работ в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения. Источник выброса неорганизованный ***(источник 6017).***

Склад ГСМ.

Для хранения дизельного топлива имеется наземная горизонтальная емкость, объемом по 7,5 м3. Заправка автотракторной техники осуществляется при помощи топливораздаточной колонки. Годовой расход дизельного топлива составляет 60,0 тонн. В процессе приема, хранения и отпуска дизельного топлива на складе ГСМ в атмосферу выделяются: углеводороды предельные С12-С19 и сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит через дыхательный клапан высотой 2 м, диаметром 0,3 м ***(источник 0025).***

Для хранения дизельного топлива имеется наземная горизонтальная емкость, объемом по 7,5 м3. Заправка автотракторной техники осуществляется при помощи топливораздаточной колонки. Годовой расход дизельного топлива составляет 60,0 тонн. В процессе приема, хранения и отпуска дизельного топлива на складе ГСМ в атмосферу выделяются: углеводороды предельные С12-С19 и сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит через дыхательный клапан высотой 2 м, диаметром 0,3 м ***(источник 0026).***

Цех химводоподготовки.

При выполнении электросварочных работ используются электроды марки МР-3 (20,0 кг/год). Время работы – 60 ч/год. При выполнении работ по газовой резке металлов используется пропан (100 кг/год). Время работы – 70 ч/год. В процессе работы сварочного поста и газорезки в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения. Источник выброса неорганизованный ***(источник 6018).***

В цехе расположен склад соли. Годовой расход соли – 5,0 т/год. Время работы 5040 ч/год. В процессе пересыпки в атмосферу выделается натрий хлорид (поваренная соль) ***(источник 6035).***

Автогараж

В автогараже установлен заточной станок (d=300 мм). Время работы станка – 200 ч/год. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит организованно, через трубу диаметром 0,2 м высотой 4,0 м после предварительной очистки в нестандартном циклоне с КПД очистки 67,5% (ист.0021).

В автогараже имеется моторный участок. Разборка автомобильных двигателей связана с их предварительной очисткой при помощи раствора кальцинированной соды. Площадь зеркала раствора составляет 0,56 м2. Время работы – 50 ч/год. Выброс карбоната натрия происходит через трубу диаметром 0,4 м высотой 3,0 м ***(источник 0022).***

В автогараже осуществляют стоянку 11 единиц автотранспорта: КАМАЗ 55111 (3 ед.), КАМАЗ 5511 (1 ед.), ЭО 509 (1 ед.), ЗИЛ 4502 (1 ед.), УАЗ 390945 (1 ед.), УАЗ 393995 (1 ед.),ГАЗ САЗ 3507 (1 ед.), погрузчик 4045 (1 ед.), ВАЗ 232900 (1 ед.). При въезде-выезде автотранспорта в атмосферу выделяются выхлопные газы работающих двигателей, содержащие оксиды углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин, углерод и бензин. Источник выброса неорганизованный ***(источник 6030)***. Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Стояночные боксы.

На территории котельной № 2 имеется три стояночных бокса, в которых находится 10 единиц техники.

Бокс №1. В боксе осуществляют стоянку: экскаватор ЭО-2621 (1 ед.), ЗиЛ-4502 (1 ед.), Погрузчик 4045. При въезде-выезде автотранспорта в атмосферу выделяются выхлопные газы работающих двигателей, содержащие оксиды углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин и углерод (ист.6026). Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Бокс №2. В боксе осуществляют стоянку: фронтальный погрузчик LW300FN (1 ед.), КАМАЗ 65115 (1 ед.), УАЗ (1 ед.). При въезде-выезде автотранспорта в атмосферу выделяются выхлопные газы работающих двигателей, содержащие оксиды углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, бензин, керосин и углерод (ист.6033). Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Бокс №3. В боксе осуществляют стоянку: трактор Т-170.01 (1 ед.), бульдозер Б-10 М (1 ед.), бульдозер Б-10ПСМ (1 ед.), бульдозер Б-10 ПМ (1 ед.). При въезде-выезде автотранспорта в атмосферу выделяются выхлопные газы работающих двигателей, содержащие оксиды углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин и углерод (ист.6034). Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются.

Ремонтные работы на территории предприятия

На территории предприятия производиться покрасочные работы. Годовой расход лакокрасочных материалов составит: эмаль НЦ – 50 кг/год, эмаль ПФ 115 – 356 кг/год, растворитель №646 – 65 кг/год, уайт-спирит – 30 кг/год, олифа – 90 кг/год, кузбаслак – 90 кг/год, колер 20 мг – 10 флаконов/год, водоэмульсия – 130 кг/год, пудра алюминиевая – 45 кг/год. При производстве работ в атмосферу выделяются: Диметилбензол, Метилбензол, Бутан-1-ол, Этапнол, 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат, Этилацетат, Пропан-2-он, Уайт-спирит ***(источник 6039)***. Выбросы от водоэмульсии, колера и пудры алюминиевой происходить не будут.

Для проведения ремонтно-строительных работ предусмотрены площадки для хранения песка, щебня, ПГС и цемента.

Цемент хранится в мешках на площадке для хранения цемента. Годовой расход цемента составляет 5 т/год, Так как цемент хранится в мешках, выбросов загрязняющих веществ при хранении происходить не будет. При погрузо-разгрузочных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%. Источник выброса неорганизованный ***(источник 6040)***.

Площадка для хранения песка площадью 16 м2. Годовой расход песка – 29,5 т/год. При погрузо-разгрузочных работах и хранении песка в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%. Источник выброса неорганизованный ***(источник 6041)***.

Площадка для хранения щебня площадью 16 м2. Годовой расход щебня – 10,0 т/год. При погрузо-разгрузочных работах и хранении щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%. Источник выброса неорганизованный ***(источник 6042).***

Площадка для хранения ПГС площадью 16 м2. Годовой расход ПГС – 10,0 т/год. При погрузо-разгрузочных работах и хранении ПГС в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%. Источник выброса неорганизованный ***(источник 6043).***

Хим.лаборатория.

В хим. лабораториях проводятся работы, связанные с химическими реактивами: HCL, H2SO4, C2H4O2, NHз и др. Все работы проводятся в специальных лабораторных шкафах, оборудованных вытяжной вентиляцией. В связи с небольшим объемом проводимых анализов концентрации определяемых компонентов находится ниже чувствительности используемых приборов, т.е.

выбросы вредных веществ в атмосферу от хим. лабораторий практически отсутствуют.

Период строительства

Источник 6100 – Склад инертных материалов.

Пересыпка щебня фракции 5-20 мм (источник 6100-01) в объеме –9,172 м^3 (24,764 тн).

Пересыпка щебня фракции от 40 до 80(70) мм (источник 6100-02) в объеме – 22,2925 м^3 (60,190 тн)

Пересыпка песка природного (источник 6100-03) в объеме – 627,486 м^3(1631,464 тн)

При пересыпке пылящих материалов применяется водное пылеподавление. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.*

Источник 6101 – Битумные работы. Для битумных работ используется битум и битумная мастика. Расход битума -8,314 т/год, расход битумной мастики - 23,092 т/год. неорганизованно выделяется загрязняющее вещество: *углеводороды предельные С12-19.*

Источник 6102 – Сварочные работы.

Расход электродов марки АНО-4 – 1,0035 тонн (0,475 кг/час); расход электродов марки УОНИ-13/45 – 0,3865 тонн (0,183 кг/час); расход электродов марки УОНИ-13/55 – 0,00185 тонн (0,0009 кг/час); расход электродов ГОСТ 9466-75 – 4,215114 тонн (2 кг/час).

Расход пропан-бутановой смеси 0,739 т .

Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид, Азота (IV) диоксид), Азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.*

Источник 6103 – Покрасочные работы.

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ 2,07 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 1 кг.

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-720. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ 0,000225 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,1 кг.

Марка ЛКМ: Растворитель уайт спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ 0,4555 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,2 кг.

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ 2,578 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 1,2 кг.

Марка ЛКМ: Лак БТ. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ 0,004266 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг.

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ1,0745 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,5 кг.

Марка ЛКМ: Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ 0,2655 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,13 кг.

Марка ЛКМ: Лак сополимеро-винилхлоридный ВИНИКОР-63. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ 0,0033 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,1 кг.

Марка ЛКМ: Краска серебристая БТ-177. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ 0,744 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,5 кг.

Марка ЛКМ: Краска масляная МА-15. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ 0,056 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,5 кг.

Марка ЛКМ: Олифа "Оксоль". Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический расход ЛКМ 0,007 тонн. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,5 кг.

Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: *Циклогексанон, Диметилбензол, Уайт-спирит, Метилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он.*

Источник 6104 – Земляные работы. Будет производиться разработка грунта под фундаменты оборудования в объеме 26,58 м^3 (34,55 т). От источника выбросов неорганизованно выделяется загрязняющее вещество: *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.*

Пересыпка щебня фракции 5-20 мм (источник 6100-01) в объеме –9,172 м^3 (24,764 тн).

Пересыпка щебня фракции от 40 до 80(70) мм (источник 6100-02) в объеме – 22,2925 м^3 (60,190 тн)

Пересыпка песка природного (источник 6100-03) в объеме – 627,486 м^3(1631,464 тн)

При пересыпке пылящих материалов применяется водное пылеподавление. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.*

Источник 0100 – Передвижная электростанция мощностью до 4 кВт . Расход д/т – 48,65 л (37,41 кг) При сжигании д/топлива в двигателе в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19). Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно через трубу Ø0,150 м на высоте 2 м.*

Источник 0100 *– Передвижная электростанция мощностью свыше 4 до 30 кВт . Расход д/т – 296,5 л (228 кг) При сжигании д/топлива в двигателе в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, алканы С12-19*

(углеводороды предельные С12-С19). Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно через трубу Ø0,150 м на высоте 2 м.

Источник 0101 – Компрессорная установка. Расход д/т -2962,7 л (2278,3 кг). При сжигании д/топлива в двигателе в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19).* Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно через трубу Ø0,150 м на высоте 2 м.

Источник 6105 – Автотранспорт. Для проведения строительно-монтажных работ используется следующий автотранспорт:

- автокран;
- экскаватор одноковшовый;
- бульдозер;
- автомобиль бортовой;
- автосамосвал;
- трактор.

Выделяются ЗВ неорганизованно: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/, керосин.*

Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п.24 глава 2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

Период эксплуатации проектируемых объектов.

Источниками выбросов являются: два водогрейных котла типа КВ-ТК-58,2-150 (***источники выделения № 008, №009***).

- котлоагрегаты КВ-ТК-58,2- 150 оборудованы батарейным циклоном типа БЦ 512-Р-3-(12х6) и рукавным фильтром ФРИ-2900-П-6-6-2 с КПД очистки 98% и концентрацией на выбросе не более 30 мг/нм ^{3} (согласно паспортным данным рукавного фильтра ФРИ – 2900-П-6-6-2).КПД котлов – 90,5%.

Расчетный расход топлива одного водогрейного котла типа КВ-ТК-58,2 150, работающего в номинальном режиме составляет – 11,88 т/ч (58307т/год).

Для растопки котлоагрегатов КВ-ТК-58,2-150 используется дизельное топливо. Годовой расход дизельного топлива составляет 8 т/год, из них:

- котлоагрегат № 6 КВ-ТК-58,2-150 – 4 т/год
- котлоагрегат № 7 КВ-ТК-58,2-150 – 4 т/год

В процессе работы котлов в атмосферу выделяются: оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, углерод, пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20 %, оксид углерода.

Дымовые газы от проектируемых котлов направляются в существующую дымовую трубу (***источник № 0002***).

Емкости для хранения д/топлива.

Для растопки котлоагрегатов КЕ-50/14 и КВ-ТК-58,2-150 используется дизельное топливо.

Годовой расход дизельного топлива составляет 48,4 тонн.

Хранение топлива осуществляется в 2-х- наземных горизонтальных резервуарах, объемом по 50 м3. В процессе хранения топлива в атмосферу выделяются углеводороды предельные С12-С19 и сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит через дыхательный клапан высотой 2 м, диаметром 0,05 м (***источник № 0032, №0033)***

Осадительная станция

Шлак и зола, выпавшая в нижнюю часть топки котлоагрегатов котельной, периодически удаляются через систему золошлакоудаления. Общее количество уловленной золы – 27789,672 т/год. Время работы – 4908 ч/год. В процессе перегрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20 %. (***источник № 6046).***

Для подачи угля на проектируемые котлы проектом предусмотрена удлинение существующей топливоподачи.

Дробильное отделение

Узел загрузки угля (257630,2 т/год) с транспортера №1 через молотковую дробилку производительностью 188,6 т/час на транспортер №2 оборудован аспирационной системой ЦП 7-40 с циклоном (КПД очистки 92,91%). Время работы – 1400 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходят через трубу диаметром 0,8 м высотой 15 м (***источник № 0005).***.

Отделение качающего питателя

Узел перегрузки угля (257630,2 т/год) с качающего питателя на транспортер №1 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,12%). Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (***источник № 0006)***

Надбункерная галерея

Узел перегрузки угля (257630,2 т/год) с транспортера №2А в накопительные бункера угля №1, №2, №3 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,21%. Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (***источник № 0007***).

Узел перегрузки угля (156200 т/год) с транспортера №2А в накопительные бункера угля оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,23%). Время работы – 781 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (***источник № 0008***).

Выгрузка угля (280483,2 т/год) из вагонов в приемное отделение угля происходит на повышенной эстакаде. Производительность разгрузки – 200 т/час. Время работы – 1403 ч/год. При разгрузке угля в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% (***источник № 6044***).

.

2.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

2.3.1. Поверхностные воды

Ближайший водный объект – р. Иртыш – находится на расстоянии 1,6 км к северо-востоку от площадки предприятия.

Забор воды из поверхностного водотока предусматривается на технические нужды котельной №2. АО " Шығыс Жылу "имеет Разрешение на специальное водопользование №KZ66VTE00263232 Серия Ертис от 23.09.2024 года.Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

2.3.2. Подземные воды

Вода на технологические нужды будет подаваться в существующей части здания котельной.

Под участком осуществления намечаемой деятельности месторождений с утвержденными запасами подземных вод нет (ответ на запрос в РГУ МД «Востказнедра» представлен в приложении 11).

Намечаемая деятельность рассматриваемого объекта не окажет вредного воздействия на подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

Влияние объекта в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации на качество и количество подземных вод отсутствует.

2.3.3. Производственно-техническое и .хозяйственно-питьевое водоснабжение, и водоотведение

Вода на технологические нужды будет подаваться в существующей части здания котельной. Проектом предусматривается проектирование системы водоснабжения и канализации в пристраиваемой части здания котельной и замена узла вводов трубопроводов системы водоснабжения в существующей части здания котельной. Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод (В1) запроектирован для подачи воды на технологические, бытовые, противопожарные нужды и мокрую уборку помещения. В виду увеличения расхода воды на технологические нужды необходимо предусмотреть: замену (увеличение проходного диаметра трубопроводов) вводов (2 шт.), разводящих труб до точки отбора на технологические нужды и водомерных узлов (2 шт.), а также увеличение проходного диаметра кольца водопровода до Ду200мм. в сущ. части здания котельной.

Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод, В1- 10,57 м3/сут, в том числе:

- на бытовые нужды 5,26 м3/сут;
- на мытье полов 5,31 м3/сут;

Горячее водоснабжение Т3- 4,42 м3/сут.

Канализация бытовая, К1- 9,67 м3/сут.

Канализация производственная, шламосодержащих вод К6- 2400,51 м3/сут.

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

При выполнении намечаемой деятельности обеспечивается соблюдение требований СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20февраля 2023 года № 26.

Водоснабжение предприятия для хозяйственно-питьевых нужд – централизованное согласно договору.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут.

Расчетное количество питьевой воды в сутки составит:

V = n x N , л/сут.

V = n x N x T / 1000, м^3/год

где, **n** - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки, (период эксплуатации - 160 человек)

T - время проведения работ.

Расчетное количество питьевой составит:

На период эксплуатации:

V = 25 * 160 = 4000 л/сутки / 1000 = 4 м^3/сутки.

V = 4 м^3/сутки * 365 дней = 1460 м^3/год.

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период эксплуатации котельной №2:

- душевые – 0,5 м^3/смену (365 м^3/год),
- пожаротушение – 41,20 л/с.

Бытовые стоки от проектируемых объектов отводятся в сеть бытовой канализации существующего объекта, на территории которого расположен проектируемый объект. Система К1 служит для отвода бытовых сточных вод от здания котельной в сущ. внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Трубопроводы запроектированы из хризотилцементных труб БНТ 150мм по ГОСТ 31416-2009. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Канализация производственных, шламосодержащих вод, напорная (К6Н). Сеть канализации производственной, шламосодержащих вод служит для отвода шламосодержащих стоков от зданий котельной в багерную насосную и далее на существующий золоотвал. Сети системы К6 выполнены из стальных труб 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Запорная арматура и в водопроводных колодцах, принятом из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Перенос сети канализации (К). Проектом предусмотрен демонтаж сети канализации Ду 300 мм, протяженностью 54,0 м. И демонтаж сети канализации Ду 200 мм, протяженностью 32,0 м. А также перенос сети Ду 300 мм протяженностью 66,0 м. Ведется наблюдение за составом стоковых вод. Сводная таблица результатов испытаний сточных вод котельной №2 контрольных колодцев М-1,М-2 представлена ниже.

Сводная таблица результатов испытаний сточных вод котельной №2 контрольных колодцев М-1,М-2.

Показатели,единицы измерения	**НД на методы испытаний**	**Номер и дата отчета об испытаниях**												ПДК
		№11 от 31.01.2024 г.		№25 от 23.02.2024г.		№39 от 29.03.2024г.		№51 от 18.04.2024г		№95/1 от 07.11.2024г		№125 от 31.12.2024 г.		
		Место отбора образца и фактическое значение												
		кот№2 М-1	кот№2 М-2	кот№2 М-1	кот№2 М-2	кот№2 М-1	кот№2 М-2	кот№2 М-1	кот№2 М-2	кот№2 М-1	кот№2 М-2	кот№2 М-1	кот№2 М-2	
Водородный показатель, ед. рН	ГОСТ 26449.1-85	8,22	8,59	8,43	8,65	8,38	8,6	8,41	8,58	8,4	8,56	8,22	8,59	**6,5-9,0**
Взвешенные вещества мг/дм3	ГОСТ 26449.1-85	6	4	40,8	6,5	2,5	5	2	0,3	2	8,56	8	6	**150**
Железо мг/дм3	ГОСТ 26449.1-85	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	**0,7**
Нефтепродукты, мг/дм3	ПНД Ф 14.1:2.128-98	0,06	0,06	0,007	0,005	0,009	0,008	0,007	0,003	0,007	0,003	0,06	0,06	**0,9**
СПАВ мг/дм3	ПНД Ф14.1:2:4.158-2000	0,02	0,02	0,026	менее 0,025	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	**0,55**
Сульфаты, мг/дм3	СТ РК 1015-2000	20	17	38	22	38	22	61	61	34	82	26	8	**160**
Хлориды, мг/дм3	ГОСТ 26449.1-85	40	12	40	24	27	21	28	18	29	29	38	14	**54**

КК М-1 Контрольный колодец хоз-бытовых стоков.

КК М-2 контрольный колодец промышленных стоков включают в себя производственные стоки от водоподготовки, зданий котельной №2, багерной. Стоки проходят через отстойник, затем попадают в контрольный колодец М-2.

Ливневые стоки от проектируемых объектов отводятся в сеть ливневой канализации существующего объекта, на территории которого расположен проектируемый объект.

Существующая сеть ливневой канализации проложена вдоль северной стороны котельной №2. Протяженность ливневой канализации 287 м, диаметр 200 мм, количество ливневых колодцев -6. Существующий й комплекс очистки ливневых вод объемом 910 м³ расположен в северо-западной части производственной площадки.

Комплекс очистки состоит из двух железобетонных резервуаров (емкостью 450 м³ каждый) и маслоловушки (емкостью 10 м³), расположенных следующим образом : резервуар для загрязненных стоков , маслоловушки, резервуар очищенных стоков. Ливневые стоки поступают в резервуар загрязненных стоков, где происходит осаждение твердого осадка, далее стоки проходят через маслоловушку, где происходит сбор нефтепродуктов, после чего поступают в резервуар очищенных стоков.

На проект «Сбор и отвод стоков с территории котельной №2 АО Усть-Каменогорские тепловые сети» выдано Заключение государственной экологической экспертизы и Санитарно-эпидемиологическое заключение. (приложение 16)

Сбор и удаление ливневых стоков с территории котельной № 2 осуществляется:

1) с площадки хранения материалов (открытой цементобетонной, размером 20 х 30 м) предусмотрен водосборный лоток, который системой ливневой канализации диаметром 100 мм соединен с приемной емкостью комплекса очистки ливневых вод;

2) с площадки складирования металлолома (открытой с цементобетонным покрытием, площадью 150 м2) предусмотрен водосборный лоток и подземная емкость объемом 5 м3 (диметром = 1735 мм, h = 2259 мм, hзагл = -3010 мм). Осадок ливневой канализации удаляется вместе с ливневыми стоками путем размыва загрязнений насосом перед всасыванием в емкость цистерны;

3) со склада угля № 2 (площадки с грунтовым основанием, площадью – 8675 м2) производится по водосборному монолитному бетонному лотку со съемной решеткой в трехсекционный железобетонный отстойник размером 9600х3100х2500 мм, далее под уклоном i=0,004, затем i=0,008 загрязненные ливневые стоки по асбестоцементной трубе диаметром 300 мм L=251 м направляются на комплекс очистки ливневых стоков. На ливневой канализационной сети предусмотрен ливневых ряд колодцев (Л18, Л20-Л24) из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм. На колодцах установлены дождеприемники диаметром 700 мм. Ливневая канализация предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с территории склада угля, площадки складирования материалов (по асбестоцементной трубе диаметром 100 мм L=36 м) и части дорог на территории котельной;

4) с площадки временного размещения сухих золошлаковых отходов (цементобетонной, площадью 1900 м2 м2), смонтированной с уклоном 20%, производится по лотку для приёма дренажных, ливневых и талых вод, откуда стоки попадают в ёмкость для приёма дренажных вод объёмом 20 м3, диаметром = 3015 мм, h= 3010 мм. Ливневые стоки по мере накопления откачиваются ассенизационной машиной в приемную емкость на комплекс очистки ливнестоков котельной № 2. Осадок ливневой канализации удаляется вместе с ливневыми стоками путем размыва загрязнений насосом перед всасыванием в емкость цистерны.

5) с территории котельной - из ливневых колодцев по трубопроводу диаметром 300 мм сбрасываются в приемную емкость объемом 560 м3, оттуда при помощи погружного насоса TMW 32/8 подаются в масложироуловитель из листового металла размером 1,25х9,6х1,2 м, объемом 12 м3. Уловленные нефтепродукты сбрасываются в металлическую емкость объемом 0,5 м3, а очищенные стоки самотеком сбрасываются в бассейн-испаритель из монолитного железобетона объемом 350 м3, оттуда очищенные стоки испаряются в атмосферу. При необходимости загрязненные стоки из приемной емкости переносным насосом типа ГНОМ по трубопроводу Д=50 мм, могут перекачиваться в шламовый приямок котлов №2,3, затем шламовыми насосами на багерную насосную и далее на золоотвал.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые и технологические нужды.

Всего водопотребление составит 18736,19 м³/сут. Свежая вода будет поступать в объеме 12896,99 м³/сут, в том числе питьевого качества 12725,62 м³/сут на технологические нужды и 10,57 м³/сут на бытовые нужды, из реки Иртыш на подпитку системы гидрозолоудаления и технологические нужды планируется брать 160,8 м³/сут, что снизит потребление воды питьевого качества, АО «Шығыс Жылу» имеет Разрешение на специальное водопользование №KZ66VTE00263232 от 23.09.2024 года (представлено в приложении 18). Оборотное водоснабжение составит 5839,2 м³/сут осветленной воды. Объем воды нак подпитку котлов составит 12725,62 м³/сут.

Полный баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице ниже.

Дополнительно предусматривается проектирование системы водоснабжения, и канализации пристраиваемой части здания котельной, и замена узла вводов трубопроводов системы водоснабжения в существующей части здания котельной.

Для снижения потерь вод и уменьшению забора свежей воды питьевого качества предусмотрены следующие меры :

- повторное использование воды на технологические нужды, осветленная вода поступает с золоотвала;
- для снижения расхода воды на охлаждение подшипников вращающихся механизмов обеспечивается контроль за своевременным отключением охлаждения оборудования, находящегося в резерве;
- для снижения расхода воды на охлаждение балки котлоагрегата КВТС-50 и вращающихся механизмов исключается невозвратный расход технической воды на охлаждение балки КВТС-50 и вращающихся механизмов, заменив на оборотную воду с системы гидрозолоудаления;
- для снижения расхода воды на использование воды питьевого качества на бытовые нужды санузлы оборудованы бочками с
двух кнопочной арматурой.

Баланс водопотребления и водоотведения
<u>период эксплуатации</u> с 202_ года

Производство	Всего	Водопотребление, м³/сут					Водоотведение, м³/сут					
		На производственные нужды				На хозяйствен-но-бытовые нужды	Всего	Безвозвратное потребление	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Проектируемый объект	18736,19	12886,42	12725,62	5839,2	0	10,57	18736,19	12725,62	6000	0	10,57	0
ИТОГО:	**18736,19**	**12886,42**	**12725,62**	**5839,2**	**0**	**10,57**	**18736,19**	**12725,62**	**6000**	**0**	**10,57**	**0**

2.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации).

Негативное потенциальное воздействие на почвы при проведении строительно-монтажных работ может проявляться в виде загрязнения отходами производства.

Загрязнение почв отходами производства

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться на территории предприятия. В период проведения строительно-монтажных работ возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, покрасочными материалами в случаях их утечки.

Почвы по степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.06-2020 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, подразделяются:

- сильнозагрязненные – почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;
- средне загрязнённые – почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;
- слабозагрязненные – почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;
- незагрязненные – почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Все оборудование для производства строительно-монтажных работ будет доставляться в готовом виде и устанавливаться на существующую подготовленную площадку, негативного воздействия на почвенный покров происходить не будет.

При проведении проектируемых строительно-монтажных работ предусматриваются незначительные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, которые в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами происходить не будет, существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов не произойдет; почва сохраняет свои основные природные свойства.

Работы в период строительства предусматривается выполнить без использования, каких- либо химических реагентов, загрязнение почв исключено.

Исходя из технологического процесса в период эксплуатации, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

• химическое загрязнение;
• физико-механическое воздействие.

К возможным химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разносе отходов.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать движение специализированной техники.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер:

• вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

• правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

• заправку техники осуществлять на АЗС города.

• не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

• производить регулярное техническое обслуживание техники.

• проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.

На основании планируемых мер по защите почв можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы будет незначительным.

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

2.5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия (продолжение технологической цепи) с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации).

При этом изъятие недр не будет проводиться на этапе строительства и на этапе эксплуатации.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду и влияние на недра региона отсутствует.

2.6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТИЯ

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности предприятий.

Основным источником шума является технологическое оборудование. Однако в значительной степени распространению уровня шума от данных источников препятствуют стены и перекрытия зданий, в которых они расположены, что позволяет оценивать уровни шума вблизи от данных переделов на уровне нормативного.

При этом определяется, что на уровень шума в жилых районах района расположения предприятия значительное (превалирующее) влияние оказывает именно автотранспорт (как источник шума в широком звуковом диапазоне). Крупный вклад в загрязнение окружающей среды в звуковом диапазоне вносят также предприятия металлургической и энергетической промышленности. При этом укрупненный анализ сложившейся в районе расположения предприятия ситуации показывает, что автотранспортные линии, окружающие очистные сооружения,

являются фактором снижения воздействия очистных сооружений в звуковом диапазоне на границе жилой зоны. Это обеспечивается путем «перебивания» направленных звуковых потоков, исходящих от предприятия.

Дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на ближайшие жилые массивы г. Усть-Каменогорск от предприятия оценивается как незначительное в связи с удалённостью размещения жилой зоны (700 м.). Так же в связи с тем, что оборудование находится в зданиях и сооружениях, проникание шума сводится к минимальным показателям. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия (сооружение специального звукопоглощающего экрана) по защите окружающей среды от воздействия шума при производстве работ не требуются.

Расчет шумового загрязнения для предприятия, проводился по программе расчета «ЭРА - ШУМ» версия 3.0. Вычислением на ЭВМ определен уровень шумового воздействия на границе санитарно-защитной зоны. Для проведения расчетов уровень шумового воздействия, взят расчетный прямоугольник размером 3900х2000 м с шагом сетки 100 м, угол между координатной осью 0Х и направлением на север составляет 90°.

В расчёте учувствуют все источники шума.

Расчеты шума проводились по максимально возможным акустическим воздействиям, при максимальной нагрузке оборудования, с учётом размещения 531 источников шума, проникающего из рабочих помещений. Так же учтено наличие зелёных насаждений, что препятствует к распространению шума. Допустимые уровни звукового давления, дБ приняты согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

В соответствии с приложением 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 таблица 2 максимальный уровень звука составляет 70 дБ(А). Максимальный уровень шумового загрязнения на границе с санитарно-защитной зоной согласно расчётов составляет 39 дБ(А), что оценивается как допустимый уровень шума.

Расчетная зона: по прямоугольнику (день)
Среднегеометрическая частота - 125 Гц
Норматив 66 дб(А)
Фон: 0дБ(А)
Максимальное значение: 39дБ(А)
Достигается в точке с координатами: Xm=19; Ym=-94

Параметры расчетного прямоугольника

№	X центра, м	Y центра, м	Ширина, м	Длина, м	Шаг, м	Узлов
1	-54	-94	2499	1470	147	18* 11

Y,м \ X,м	-1304	-1157	-1010	-863	-716	-569	-422	-275	-128	19	166	313	460	607	754	901	1048	1195
641	2	3	7	8	9	11	9	7	8	8	7	0	0	0	0	0	0	0
494	13	6	7	9	11	12	13	11	10	10	9	0	0	0	0	1	0	0
347	13	15	16	10	12	14	15	15	13	13	1	0	0	7	5	0	0	0
200	10	15	16	18	19	21	17	20	19	18	7	5	9	0	0	0	0	0
53	5	6	7	10	12	15	24	28	29	18	9	3	0	0	0	0	0	0
-94	5	6	7	9	11	13	16	20	16	**39**	8	3	0	0	0	0	0	0
-241	3	6	7	8	10	12	15	7	10	30	5	2	0	0	0	0	0	0
-388	3	5	7	8	9	0	1	2	11	26	24	0	0	0	0	0	0	0
-535	2	5	6	7	0	0	0	6	22	23	22	0	0	0	0	0	0	0
-682	2	3	0	0	0	0	0	5	20	20	20	17	0	0	0	0	0	0
-829	1	0	0	0	0	0	1	2	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0

менее= 66 дб(А) - воздействие характеризуется как допустимое
более 66 дб(А) - превышение допустимого уровня шума

Расчетная зона: по прямоугольнику (ночь)
Среднегеометрическая частота - 125 Гц
Норматив 57 дб(А)
Фон: 0дБ(А)
Максимальное значение: 39дБ(А)
Достигается в точке с координатами: Xm=19; Ym=-94

Параметры расчетного прямоугольника

№	X центра, м	Y центра, м	Ширина, м	Длина, м	Шаг, м	Узлов
1	-54	-94	2499	1470	147	18* 11

Y,м \ X,м	-1304	-1157	-1010	-863	-716	-569	-422	-275	-128	19	166	313	460	607	754	901	1048	1195
641	2	3	7	8	9	11	9	7	8	8	7	0	0	0	0	0	0	0
494	13	6	7	9	11	12	13	11	10	10	9	0	0	0	0	1	0	0
347	13	15	16	10	12	14	15	15	13	13	1	0	0	7	5	0	0	0
200	10	15	16	18	19	21	17	20	19	18	7	5	9	0	0	0	0	0
53	5	6	7	10	12	15	24	28	29	18	9	3	0	0	0	0	0	0
-94	5	6	7	9	11	13	16	20	16	**39**	8	3	0	0	0	0	0	0
-241	3	6	7	8	10	12	15	7	10	30	5	2	0	0	0	0	0	0
-388	3	5	7	8	9	0	1	2	11	26	24	0	0	0	0	0	0	0
-535	2	5	6	7	0	0	0	6	22	23	22	0	0	0	0	0	0	0
-682	2	3	0	0	0	0	0	5	20	20	20	17	0	0	0	0	0	0
-829	1	0	0	0	0	0	1	2	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0

менее= 57 дб(А) - воздействие характеризуется как допустимое
более 57 дб(А) - превышение допустимого уровня шума

Источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство, является любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию. Источниками электромагнитного излучения являются турбогенератор, насосное оборудование, вентиляторы, воздуходувки, электростанции. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Качественная оценка электромагнитного воздействия при проведении работ на окружающую среду принимается как незначительное воздействие.

Источниками теплового воздействия при осуществлении намечаемой деятельности на участке работ будут являться работа двигателей используемого оборудования и техники. Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами. Объемы выхлопных газов при работе техники и оборудования предприятия крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду.

Источники радиационного воздействия.

Проведение проектируемых работ на рассматриваемой территории не приведет к изменению существующего уровня радиационной обстановки района, в связи с отсутствием источников радиационного воздействия в процессе реализации намечаемой деятельности.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечивается соблюдение требований Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», Приказа Министр здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

2.7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Антропогенное воздействие на растительный покров выражается в его деградации, и приводит к количественному и качественному ухудшению его свойств, снижению природно-хозяйственной значимости.

Почвенно-растительный покров рассматривается как сложная сопряженная система, состоящая из двух подсистем: почв и растительности. При антропогенном воздействии на эти системы происходит нарушение почвенного профиля, изменение физико-химических свойств, уничтожение растительности.

Более всего почвенно-растительный покров страдает от механического воздействия использованием дорожной сети. Частичные потери почвенно-растительному покрову наносятся при маневрировании различной техники, особенно при движении автотранспорта вне регламентированных дорог. В этом случае уничтожению подвергается в основном надземные органы растений, а их корневая система сохраняется.

Наиболее уязвимыми при механических повреждениях почвенно-растительного покрова оказываются однолетники (однолетнесолянковые

сообщества), обычно погибающие уже при самом поверхностном нарушении почвенного слоя. В то же самое время, растительность с доминированием в сообществах именно однолетних видов восстанавливается сравнительно быстро (3-4 года), при условии исключения дальнейшего техногенного воздействия.

Относительно однолетнесолянковых растительных сообществ, сарсазановые, а также полынные, в меньшей степени еркековые, а также некоторые другие сообщества с доминированием многолетних видов оказываются более устойчивыми к антропогенным воздействиям.

Потенциал самовосстановления растительных сообществ с доминированием многолетних видов находится на одном уровне с однолетнесолянковыми сообществами, однако его период более продолжителен, при благоприятных условиях он в среднем составляет не менее 5-7 лет. Причем полного восстановления растительности до первозданного состояния (особенно в случае нарушений средней и сильной степени) почти не происходит.

Нарушения почвенно-растительного покрова на участках с легким механическим составом почв могут стать основной причиной развития дефляционных процессов, обусловливающих перенос пылевых частиц. При значительном отложении пылеватых частиц и солей на поверхности растений наблюдается угнетение процессов транспирации и фотосинтеза, снижение содержания хлорофилла в клетках, изменение и отмирание их тканей и отдельных органов. Все это приводит к постепенному снижению жизнеспособности растений, а в ряде случаев к их гибели.

При устранении механического воздействия ответная реакция почв и растительности будет различная. Растительный покров восстанавливается быстрее, в почвах (из-за медленности почвообразовательных процессов) влияние механических нарушений сохраняется длительное время.

Помимо, физического воздействия растительность может пострадать и от нарушений химической природы, загрязнениями почвенно-растительного покрова нефтепродуктами в результате утечки. Покрывающая при этом растения и почву пленка нефтепродуктов становится непреодолимой преградой на пути веществ (из окружающей среды) необходимых для жизни растений. Следствием этого является вынужденное голодание и постепенная гибель растительных организмов.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АН РК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или

дериватов, а равно уничтожение мест их обитания – влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

При реализации намечаемой деятельности использование растительных ресурсов не требуется.

Влияние планируемой деятельности на растительный мир отсутствует.

Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия проектируемых работ при реализации проектных решений не прогнозируются. Проведение проектируемых работ на рассматриваемой территории не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как незначительное.

Мониторинг растительного покрова в процессе проведения намечаемой деятельности не требуется.

2.8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры.

Другим фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу.

Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для района. Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как незначительное. Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не требуется.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его

обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Согласно статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия и охрана животного мира:

1. Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира.
2. Проводится инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся.
3. Запрещается кормление и приманка диких животных и их изъятие.
4. Запрещен любой вид охоты и браконьерство.
5. Запрещено внедорожное перемещение автотранспорта и спецтехники.
6. Запрещено уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ.
7. Запрещено уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных.
8. Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация.
9. Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику.
10. Обязательное поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках.
11. Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности.
12. Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечен сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934);

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822);

-Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра Здравоохранения РК от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;
2) подготовка отходов к повторному использованию;
3) переработка отходов;
4) утилизация отходов;
5) удаление отходов.

В период проведения строительно-монтажных работ обращение с отходами (учет и контроль, накопления отходов, сбор, транспортировку, хранение и удаление отходов) входит в обязанность исполнителя (организации), выполняющей работы.

Для безопасного обращения с отходами, образующимися в процессе проведения работ, организации необходимо заключить договоры на передачу отходов сторонней организации.

Сбор и временное хранение отходов определяется раздельно согласно их классу опасности. К местам хранения должен быть исключён доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Временное хранение отходов осуществляется менее 6 месяцев.

Виды и лимиты накопления отходов на период строительства с учетом существующей котельной ориентировочно составят:

- промасленная ветошь (код 150202*) – 0,377 т/год;
- отработанные люминесцентные лампы (код 200121*) – 0,038т/год;

- тара из под лакокрасочных материалов (код 080111*) – 1,4 т/год;
- строительные отходы (код 170107) – 142,46 т/год;
- огарки сварочных электродов (код 120113) – 0,1141 т/год;
- лом черных металлов (код 160117) – 60,1 т/год;
- золошлаковые отходы (код 100115) – 16322,2 т/год;
-порода, поступающая с углем (100199)-590 т/год;
-отходы обмуровки котлов (170107)-39,1 т/год;
-отработанные шины (160103)-2,6 т/год;
-изношенная спецодежда (200110)-0,07 т/год;
-осадок ливневой канализации (190899)-0,02 т/год;
-угольные фильтры ФОПС (190801)-0,5 т/год;
-отработанный изоляционный материал (170604)-7,8 т/год;
-отходы заточных и шлифовальных станков (120101)-0,014т/год;
-отработанные масла (130208*)-0,577 т/год;
-смешанные коммунальные отходы (код 200301)-71,53 т/год;
-отработанные фильтры автотранспорта (160107*)-0,4т/год.

Виды и лимиты накопления отходов на период эксплуатации с учетом существующей котельной ориентировочно составят:

- промасленная ветошь (код 150202*) – 0,2 т/год;
- отработанные люминесцентные лампы (код 200121*) – 0,038т/год;
- строительные отходы (код 170107) – 83,5 т/год;
- огарки сварочных электродов (код 120113) – 0,03 т/год;
- лом черных металлов (код 160117) – 57,1 т/год;
- золошлаковые отходы (код 100115) – 19062,21 т/год;
-порода, поступающая с углем (100199)- 1219,713 т/год;
-отходы обмуровки котлов (170107)-109,1 т/год;
-отработанные шины (160103)-2,6 т/год;
-изношенная спецодежда (200110)-0,07 т/год;
-осадок ливневой канализации (190899)-0,02 т/год;
-угольные фильтры ФОПС (190801)-0,5 т/год;
-отработанный изоляционный материал (170604)-7,8 т/год;
-отходы заточных и шлифовальных станков (120101)-0,014т/год;
-отработанные масла (130208*)-0,577 т/год;
-смешанные коммунальные отходы (код 200301)-71,1 т/год;
-отработанные фильтры автотранспорта (160107*)-0,4т/год.
- отработанные рукавные фильтры – (150203)

Удаление золы и шлака на котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№ 4,5 происходит сухим способом - с помощью пневмотранспорта вакуумными насосами с разгрузкой в бункерах осадительной станции. Из бункеров золошлаковая смесь ссыпается в приемный лоток, откуда смывается водой и направляется на золоотвал. На котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№2,3 золошлаковые частицы осаждаются на пленке воды, образующейся в результате орошения скруббера. Вода с уловленной золой (пульпа) стекает по стенкам скруббера в конус и удаляется в канал гидрозолоудаления и далее на золоотвал. Золошлаковые отходы образующиеся на существующих котлах (11000т/год) и на проектируемых котлах (27789,672 т/год) удаляются на золоотвал. Количество образующихся золошлаковых отходов ориентировочно составит 38789,672 т/год .

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов). Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 ЭК производится владельцем отходов самостоятельно.

Вид и классификация отходов

№ п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода
Период строительства с учетом существующей котельной			
1	Строительные отходы	170107	Неопасный
2	Металлические отходы	160117	Неопасный
3	Ветошь промасленная	150202*	Опасный
4	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасный
5	Тара из-под лакокрасочных материалов	080111*	Опасный
6	Отработанные люминесцентные лампы	200121*	Опасный
7	Золошлаковые отходы	100115	Неопасный
8	Порода, поступающая с углем	100199	Неопасный
9	Отходы обмуровки котлов	170107	Неопасный
10	Отработанные шины	160103	Неопасный
11	Изношенная спецодежда	200110	Неопасный
12	Осадок ливневой канализации	190899	Неопасный
13	Угольные фильтры ФОПС	190801	Неопасный
14	Отработанный изоляционный материал	170604	Неопасный
15	Отходы заточных и шлифовальных станков	120101	Неопасный
16	Отработанные масла	130208*	Опасный
17	Смешанные коммунальные	200301	Неопасный
18	Отработанные фильтры автотранспорта	160107*	Опасный
Период эксплуатации с учетом существующей котельной			
1	Смешанные коммунальные отходы	200301	Неопасный
2	Золошлаковые отходы	100115	Неопасный
3	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасный
4	Ветошь промасленная	150202*	Опасный
5	Отработанные люминесцентные лампы	200121*	Опасный
6	Строительные отходы	170107	Неопасный
7	Металлические отходы	160117	Неопасный
8	Порода, поступающая с углем	100199	Неопасный
9	Отходы обмуровки котлов	170107	Неопасный
10	Отработанные шины	160103	Неопасный
11	Изношенная спецодежда	200110	Неопасный
12	Осадок ливневой канализации	190899	Неопасный
13	Угольные фильтры ФОПС	190801	Неопасный
14	Отработанный изоляционный материал	170604	Неопасный
15	Отходы заточных и шлифовальных станков	120101	Неопасный
16	Отработанные масла	130208*	Опасный
17	Отработанные фильтры автотранспорта	160107*	Опасный
18	Отработанные рукавные фильтры	15 02 03	Неопасный

3.1. РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Расчет объемов образования отходов проведен в соответствии с методиками расчетов отходов, действующими на территории Республики Казахстан, а также международными методиками.

Период строительства с учетом существующей котельной.

Ветошь промасленная образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, находящихся на балансе предприятия, а также при работе металлообрабатывающих станков.

Список литературы:

1. Справочник молодого машиностроителя. М.В.Данилевский. М., "Высшая школа", 1967 г. 30

2. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., НИЦПУРО, 1999 г., п.3.3. Удельные показатели образования обтирочных материалов при обслуживании техники и оборудования.

3. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Количество ветоши, используемое на предприятии в период проведения строительно-монтажных работ, по исходным данным составляет до 0,136 тонн в период.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Gпр.вет = Gвет + Ммас + W, т/год}$$

где: Gвет – годовой расход обтирочного материала;

Ммас – масса масла в ветоши за счет впитывания загрязнений, Ммас = 0,12 Gвет.

W - влага в ветоши, W = 0,15 Gвет

Объем образования промасленной ветоши:

Gпр.вет = 0,1396872345+ 0,1396872345* 0,12 + 0,1396872345* 0,15 = **0,177 т/год;**

По действующему разрешению 0,2 т/год.

Всего на период строительства объем образования промасленной ветоши составит -0,377 т/год.

Тара из-под лакокрасочных материалов. Образуются в процессе проведения покрасочных работ. Хранение тары из-под ЛКМ предусмотрено на площадке временного хранения (не более шести месяцев) отходов в металлическом контейнере для последующей отправки на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п (п.2, п.п. 2.35)

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M = (M_i * n) + (M_{ki} * \alpha_i), т/год}$$

M_i – масса i-го вида тары, т;

n – число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т;

α_i – содержание остатков краски в i-ой таре от M_{ki} (0,01-0,05)

М = (0,001 т * 1408) + (0,025 * 0,01) = 1,408 т/год

*Огарки сварочных электродов***.** Образуются в процессе проведения сварочных работ. Хранение огарков сварочных электродов предусмотрено на площадке временного хранения отходов (не более шести месяцев) в металлическом контейнере для последующей отправки на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п (п.2, п.п. 2.22) норма образования огарков сварочных электродов рассчитывается по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Расчет ведется по формуле: **$N = M_{ост} * \alpha$, т/год**

$M_{ост}$ – фактический расход электродов,(5,609 т/год);

α – остаток электрода, 0,015 от массы электрода.

N = 5,609 т/год * 0,015 = 0,0841 т/год

По существующему разрешению -0,03т/год

Всего на период строительства объем образования огарков сварочных электродов составит -0,1141 т/год.

Строительные отходы.

Строительные отходы будут образовываться в процессе проведения строительно-монтажных работ. Нормативное образование строительных отходов составляет – 142,46 тонн/год .

Требования ст.376 Экологического кодекса РК «Экологические требования в области управления строительными отходами»:

- Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

- Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

- Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Временное хранение строительных отходов предусмотрено на специально отведенной временной площадке с твердым покрытием. Образующиеся при выполнении работ строительные отходы подлежат вывозу с площадки работ для дальнейшей утилизации по договору со специализированной организацией.

Металлические отходы.

Металлолом будет образовываться в процессе проведения строительно-монтажных работ. Нормативное образование металлолома составляет – 60,1 тонн/период.

Временное хранение металлолома предусмотрено на специально отведенной временной площадке с твердым покрытием. Металлические конструкции вывозятся в пункты приема по договору со специализированной организацией.

Смешанные коммунальные (твердые бытовые) отходы образуются в результате хозяйственной и административной деятельности предприятия и включают в себя производственно-бытовые отходы, представленные бумагой, картоном, пищевыми остатками, древесиной, металлом, текстилем, стеклом, кожей, резиной, костями, пластиковыми остатками (полимерами), пищевыми отбросами, изношенной спецодеждой, СИЗ и др., смет с твердой поверхности территории предприятия, включающий землю, листву.

Физическая характеристика отхода: твердые бытовые отходы взрывобезопасны, пожароопасны. Агрегатное состояние – твердые предметы самых различных форм и размеров.

Объем образования твердых бытовых отходов, рассчитан в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м.

Количество работающих на период строительства – 168 человек.

Q = 160 чел. х 0,3 м^3/период х 0,25 т/м^3 = 12 т/период

Q = 8 чел. Х(0,3/365*264) м^3/период х 0,25 т/м^3 =0,43 т/период

По действующему разрешению 71,1 т/год.

Всего на период строительства объем образования смешанных коммунальных (твердых бытовых) отходов составит -71,53 т/год.

Смешанные коммунальные (твердые бытовые) отходы будут собираться в специальные контейнеры, размещенные на площадке, раздельно по видам и, по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю, вывозиться на полигон по договору со специализированными организациями.

Обезвреживание отходов не производится.

Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, стекло, остальные отходы.

Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций.

Отработанные люминесцентные лампы

Образуются по окончании срока эксплуатации в офисных и бытовых помещениях, а также в производственных цехах и на открытой территории. Образование отходов происходит при замене сгоревших ламп на новые.

Нормативное образование составляет – 0,038 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется в специальном ящике, установленном в складском помещении предприятия.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на демеркуризацию по договору со специализированной организацией.

Золошлаковые отходы

Золошлаковые отходы образуются при сжигании угля в топках котлоагрегатов котельной предприятия.

Нормативное образование составляет –16322,2т/год(принят по действующему разрешению).

Складируются для временного хранения на складе ЗШО, расположенном на территории предприятия рядом с котельной, площадь склада – 1900 м2.

Золошлаковые отходы по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуются потребителям для строительных нужд, а также используются на собственные нужды.

Порода, поступающая с углем

Образуются в результате просева угля, поступившего в котельную предприятия.

Нормативное образование составляет – 590 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складируются для временного хранения на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией.

Отходы обмуровки котлов

Образуются в результате в результате проведения периодического ремонта котлов.

Нормативное образование составляет – 39,1 тонн/год (принято по действующему разрешению).

Складируются в металлические контейнеры, установленные на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия, для временного хранения.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией.

Отработанные шины

Образуются в результате эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортной техники после истечения их срока эксплуатации.

Нормативное образование составляет – 2,6 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется на специально оборудованной площадке.

Отработанные шины по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуются сторонним организациям по договору.

Изношенная спецодежда

Образуются в результате производственной деятельности предприятия.

Нормативное образование составляет – 0,07 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное складирование изношенной спецодежды производится в отдельном складском помещении.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, изношенная спецодежда используется на нужды предприятия в качестве ветоши, либо разбирается персоналом на собственные нужды.

Осадок ливневой канализации

Образуется в результате в результате очистки емкостей ливневой канализации.

Нормативное образование составляет – 0,02 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется в металлических контейнерах, установленных на открытой подготовленной площадке с твердым основанием.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозится на полигон промышленных отходов по договору со специализированным предприятием.

Угольные фильтры ФОПС

Образуется в результате очистки ливневых стоков (замена 1 раз в 5 лет).

Нормативное образование составляет – 0,5 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется в специальных закрытых металлических емкостях.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Отработанный изоляционный материал

Образуется в результате периодической замены теплоизоляции.

Нормативное образование составляет – 7,8 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складируются в металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия, для временного хранения.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией.

Отходы заточных и шлифовальных станков

Образуются в результате обработки металлических изделий на заточных и шлифовальных станках.

Нормативное образование составляет – 0,014 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Временное складирование и временное хранение осуществляется в металлическом контейнере, установленном в специально отведенном месте.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промышленных отходов по договору со специализированной организацией.

Отработанные масла

Образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспортной техники и технологического оборудования.

Нормативное образование составляет – 0,577 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Отработанные масла накапливаются в специальной металлической емкости.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Отработанные фильтры автотранспорта

Образуются в результате замены топливных, воздушных, масляных фильтров автотранспортной техники.

Нормативное образование составляет – 0,4 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется в закрытой металлической емкости.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Период эксплуатации с учетом расширения котельной .

Смешанные коммунальные (твердые бытовые) отходы образуются в результате хозяйственной и административной деятельности предприятия и включают в себя производственно-бытовые отходы, представленные бумагой, картоном, пищевыми остатками, древесиной, металлом, текстилем, стеклом, кожей, резиной, костями, пластиковыми остатками (полимерами), пищевыми отбросами, изношенной спецодеждой, СИЗ и др., смет с твердой поверхности территории предприятия, включающий землю, листву.

Физическая характеристика отхода: твердые бытовые отходы взрывобезопасны, пожароопасны. Агрегатное состояние – твердые предметы самых различных форм и размеров.

Объем образования твердых бытовых отходов, рассчитан в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м.

Количество работающих на период эксплуатации – 160 человек.

$$Q = 160 \text{ чел.} \times 0{,}3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0{,}25 \text{ т/м}^3 = 12 \text{ т/год}$$

По действующему разрешению 71,1 т/год.

Смешанные коммунальные (твердые бытовые) отходы будут собираться в специальные контейнеры, размещенные на площадке, раздельно по видам и, по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю, вывозиться на полигон по договору со специализированными организациями.

Вторсырье (бумага, пластик) собираются в специальных промаркированных контейнерах. По мере накопления (но не реже чем 1 раз в полгода) вывозятся специализированным транспортом подрядной организации по договору на переработку на территорию сторонней организации.

Обезвреживание отходов не производится.

Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, стекло, остальные отходы.

Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций.

Золошлаковые отходы образуются в результате сгорания угля. Расчет образования золошлаковых отходов выполнен в соответствии с приложением № 10 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221 – Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»

- «Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе».

$$\mathbf{M^{зл}_{обр} = M_{шл} + M_{зл}, (4.1)}$$

Расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M_{шл} = 0{,}01 * B * A^r – N_{зл}, т/год (4.5)}$$

$$\mathbf{N_{зл} = 0{,}01 * B * (\alpha * A^r + q_4 * Q^r_1/35680) (4.6)}$$

Где, В – годовой расход угля, т/год;
A^r – зольность топлива на рабочую массу, %;
α - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается α=0,25;
q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %;
Q^r_1 – теплота сгорания топлива в кДж/кг;
35680 кДж/кг – теплота сгорания условного топлива.

При наличии золоуловителей зола, уносимая потоком газов, улавливается в пылеулавливающих установках со средним КПД очистки 98 %.

Следовательно, объем образования угольной золы, уловленной в пылеулавливающих установках со средним КПД очистки, составляет:

$$\mathbf{M_{зл} = N_{зл}, * 0{,}98 , т/год (4.7)}$$

<u>Котел КВ-ТК-58,2-150 (2шт)</u>
Рукавный фильтр с КПД очистки 98%.
Годовой расход топлива, т/год, В=116614
Зольность топлива на рабочую массу, A^r =24 %;
Доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается α=0,25;
Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, q_4 =5%;
Теплота сгорания топлива в кДж/кг, Q^r_1=17670 кДж/кг;
Теплота сгорания условного топлива = 35680 кДж/кг.
$N_{зл}$ = 0,01 * 116614* (0,25 * 24 + 5* 17670/35680) = 9884,409т/год
$M_{шл}$ = 0,01 * 116614* 24 – 9884,409= 18102,951 т/год
$M_{зл}$ = 9884,409* 0,98 = 9686,721 т/год
$M^{зл}_{обр}$ = 18102,951 + 9686,721 = 27789,672 т/год

Золошлаковые отходы от котлов №2-№5 КЕ-50/14 ежегодно размещаются в действующую секцию 1 золоотвала в количестве около 11 000 т/год, золошлаковые отходы от проектируемых котлов КВ-ТК-58,2-150 в количестве 27789,672 т/год также планируется размещать в действующем золоотвале.

Рабочим проектом предусмотрен перевод золоотвала котельной №2 в режим комбинированного складирования, с вводом в технологию складирования - секции сухого складирования - секцию №2. Секция №2 относится к овражному типу.

Геометрические параметры секции №2 были приняты с учетом возможности дальнейшего расширения секции, что позволяло эксплуатировать ее до пятнадцати лет, при комбинированном складировании золошлаков.

После расширения котельной №2 объем золошлаковых отходов увеличится, но емкости золоотвала хватит на прием золошлака в течении нескольких лет, в течении которых будет разработан проект по дальнейшей эксплуатации золоотвала и увеличению его емкости.

Предусматривается выемка ЗШО из действующей секции № 1 гидравлического складирования и транспортирование извлеченных ЗШО автомобилями-самосвалами на проектируемую секцию № 2, далее складирование в штабель. Отходы будут перемещаться из секции № 1 в секцию № 2. В 2023 году проведено перемещение отходов , далее перемещение будет осуществляться в 2028, 2033 годы по 55 000 тонн.

В настоящее время ведется подготовка к заключению договора с организацией ТОО «2-А» г. Семей по производству цемента, на предмет забора и утилизации золошлаковых отходов с золоотвала на безвозмездной основе, организация имеет разрешительные документы , талон уведомление прилагается, объем будет определен договором , но ТОО «2-А» имеет возможность по выемки, вывозу и утилизации всего объема золошлака находящемся в данный момент на золоотвале, а также ежегодно вывозить весь поступающий объем золошлака на золотвал.

Данное решение позволит увеличит срок службы золоотвала без необходимости использования дополнительных участков.

Ст.№1 Котел КВТС-50

Батарейный циклон БЦ-512-2-(6х6) СУ с КПД очистки 92,0%.
Годовой расход топлива, т/год, В=47886,0;
Зольность топлива на рабочую массу, A^r =24%;
Доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается α=0,25;
Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, q_4 =5,5%;
Теплота сгорания топлива в кДж/кг, Q^r_1=17670 кДж/кг;
Теплота сгорания условного топлива = 35680 кДж/кг.

$N_{зл}$ = 0,01 * 47886 * (0,25 * 24 + 5,5 * 17670/35680) = 4177,91
$M_{шл}$ = 0,01 * 47886 * 24 – 4177,91 = 7314,73
$M_{зл}$ = 4177,91 * 0,92 = 3843,68
$M^{зл}_{обр}$ = 7314,73 + 3843,68 = 11158,41

На площадку временного хранения золы также поступает зола с малых котельных предприятия в количестве 7903,8 т/год.

Общий объем накопления золы составит: 11158,41 + 7903,8 = 19062,21

Огарки сварочных электродов

Образуются в результате проведения электросварочных работ с использованием штучных сварных электродов.

Нормативное образование составляет – 0,03 т/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется в закрытых металлических емкостях.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Ветошь промасленная образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, находящихся на балансе предприятия, а также при работе металлообрабатывающих станков.

Нормативное образование составляет – 0,2 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение промасленной ветоши осуществляется в закрытых металлических емкостях, установленных в производственных помещениях предприятия с соблюдением правил пожарной безопасности.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозится на котельную №7 предприятия для сжигания.

Отработанные люминесцентные лампы образуются по окончании срока эксплуатации в офисных и бытовых помещениях, а также в производственных цехах и на открытой территории. Образование отходов происходит при замене сгоревших ламп на новые.

Нормативное образование составляет – 0,038 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется в специальном ящике, установленном в складском помещении предприятия.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на демеркуризацию по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы

Строительные отходы будут образовываться в процессе проведения строительно-монтажных работ. Нормативное образование строительных отходов составляет –83,5 тонн/год (по действующему разрешению).

Требования ст.376 Экологического кодекса РК «Экологические требования в области управления строительными отходами»:

- Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

- Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

- Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Временное хранение строительных отходов предусмотрено на специально отведенной временной площадке с твердым покрытием. Образующиеся при выполнении работ строительные отходы подлежат вывозу с площадки работ для дальнейшей утилизации по договору со специализированной организацией.

Металлические отходы образуются в результате эксплуатации автотранспортной техники и оборудования, а также в результате проведения ремонтных работ и замены частей технологического оборудования, ремонта автотранспорта и техники, замены изношенных приборов (узлы, детали, не подлежащие ремонту и т.д.).

Нормативное образование составляет – 57,1 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется на открытой специально оборудованной площадке с твердым основанием.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, используется на нужды предприятия и реализуется сотрудникам для повторного использования

Порода, поступающая с углем

Образуются в результате просева угля, поступившего в котельную предприятия.

Нормативное образование составит – 1219,713 тонн/год.

Складируются для временного хранения на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией.

Отходы обмуровки котлов

Образуются в результате в результате проведения периодического ремонта котлов.

Нормативное образование составит – 109,1 тонн/год.

Складируются в металлические контейнеры, установленные на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия, для временного хранения.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией.

Отработанные шины

Образуются в результате эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортной техники после истечения их срока эксплуатации.

Нормативное образование составляет – 2,6 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется на специально оборудованной площадке.

Отработанные шины по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуются сторонним организациям по договору.

Изношенная спецодежда

Образуются в результате производственной деятельности предприятия.

Нормативное образование составляет – 0,07 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение изношенной спецодежды производится в отдельном складском помещении.

Удаление отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, изношенная спецодежда используется на нужды предприятия в качестве ветоши, либо разбирается персоналом на собственные нужды.

Осадок ливневой канализации

Образуется в результате в результате очистки емкостей ливневой канализации.

Нормативное образование составляет – 0,02 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется в металлических контейнерах, установленных на открытой подготовленной площадке с твердым основанием.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозится на полигон промышленных отходов по договору со специализированным предприятием.

Угольные фильтры ФОПС

Образуется в результате очистки ливневых стоков (замена 1 раз в 5 лет).

Нормативное образование составляет – 0,5 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется в специальных закрытых металлических емкостях.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Отработанный изоляционный материал

Образуется в результате периодической замены теплоизоляции.

Нормативное образование составляет – 7,8 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складируются в металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия, для временного хранения.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией.

Отходы заточных и шлифовальных станков

Образуются в результате обработки металлических изделий на заточных и шлифовальных станках.

Нормативное образование составляет – 0,014 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Временное складирование и временное хранение осуществляется в металлическом контейнере, установленном в специально отведенном месте.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промышленных отходов по договору со специализированной организацией.

Отработанные масла

Образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспортной техники и технологического оборудования.

Нормативное образование составляет – 0,577 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Отработанные масла накапливаются в специальной металлической емкости.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Отработанные фильтры автотранспорта

Образуются в результате замены топливных, воздушных, масляных фильтров автотранспортной техники.

Нормативное образование составляет – 0,4 тонн/год (принят по действующему разрешению).

Складирование и временное хранение осуществляется в закрытой металлической емкости.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией.

3.1.1. Перечень, характеристика, уровень опасности отходов производства и потребления, способ обращения с отходами на стадии эксплуатации проектируемого производства с учетом существующей котельной.

№	источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Уровень опасности	Место временного хранения отходов		Удаление отходов
					Характеристика места хранения отхода	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	9	10	11
1	Образуются в результате хозяйственной и административной деятельности предприятия	200301	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	Металлические спец. контейнеры	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам на полигон ТБО
2	Образуются в результате сгорания угля	100115	Золошлаковые отходы	Неопасный	Спец. площадка.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями и захоронение в золоотвале.
3	Образуются в процессе проведения сварочных работ	120113	Огарки сварочных электродов	Неопасный	Металлические спец. контейнеры	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
4	Образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, находящихся на балансе предприятия, а также при работе металлообрабатывающих станков.	150202*	Ветошь промасленная	Опасный	Металлические спец. контейнеры	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
5	Образуются по окончании срока эксплуатации в офисных и бытовых помещениях.	200121*	Отработанные люминесцентные лампы	Опасный	Складирование и временное хранение осуществляется в специальном ящике, установленном в складском помещении предприятия.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
6	Образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ	170107	Строительные отходы	Неопасный	Металлические спец. контейнеры	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями

7	Образуются в результате эксплуатации автотранспортной техники и оборудования	160117	Металлические отходы	Неопасный	Складирование и временное хранение осуществляется на открытой специально оборудованной площадке с твердым основанием.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
8	Образуются в результате просева угля, поступившего в котельную предприятия.	100199	Порода, поступающая с углем	Неопасный	Специально оборудованная площадка, расположенная на территории предприятия.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
9	Образуются в результате в результате проведения периодического ремонта котлов.	170107	Отходы обмуровки котлов	Неопасный	Металлические спец. контейнеры.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
10	Образуются в результате эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортной техники после истечения их срока эксплуатации.	160103	Отработанные шины	Неопасный	Специальная оборудованная площадка.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
11	Образуются в результате производственной деятельности предприятия.	200110	Изношенная спецодежда	Неопасный	Отдельное складское помещение	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Используется на нужды предприятия в качестве ветоши, либо разбирается персоналом на собственные нужды.
12	Образуется в результате в результате очистки емкостей ливневой канализации.	190899	Осадок ливневой канализации	Неопасный	Металлические спец. контейнеры.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
13	Образуется в результате очистки ливневых стоков (замена 1 раз в 5 лет).	190801	Угольные фильтры ФОПС	Неопасный	Металлические спец. контейнеры.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями

14	Образуется в результате периодической замены теплоизоляции.	170604	Отработанный изоляционный материал	Неопасный	Металлические спец. контейнеры.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
15	Образуются в результате обработки металлических изделий на заточных и шлифовальных станках.	120101	Отходы заточных и шлифовальных станков	Неопасный	Металлические спец. контейнеры.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
16	Образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспортной техники и технологического оборудования.	130208*	Отработанные масла	Опасный	Металлические спец. контейнеры.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
17	Образуются в результате замены топливных, воздушных, масляных фильтров автотранспортной техники.	160107*	Отработанные фильтры автотранспорта	Опасный	Металлические спец. контейнеры.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями

3.2. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии со ст.320 ЭК РК:

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

В соответствии со ст.327 Кодекса, необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба.

В соответствии с п. 1 ст. 209 Кодекса, хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории проектируемых работ:

- ветошь промасленная – складирование и временное хранение промасленной ветоши осуществляется в закрытых металлических емкостях, установленных в производственных помещениях предприятия с соблюдением правил пожарной безопасности.

По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозится на котельную №7 предприятия для сжигания;

- тара из-под лакокрасочных материалов – хранение предусмотрено на площадке временного хранения (не более шести месяцев) отходов в металлическом контейнере для последующей отправки на утилизацию по договору со специализированной организацией;

- смешанные коммунальные - складирование и временное хранение ТБО производится в специальных металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной площадке, раздельно по видам, удаление отходов по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся по договору со специализированными организациями на утилизацию (ТБО, пластик, стеклобой) и реализуются сторонним организациям (отходы бумаги и картона);

- огарки сварочных электродов- складирование и временное хранение осуществляется в закрытых металлических емкостях и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору;

- строительные отходы - складирование и временное хранение строительных отходов осуществляется в металлических контейнерах, удаление отходов по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев вывозятся на полигон промышленных отходов по договору со специализированной;

- металлические отходы – складирование и временное хранение осуществляется на открытой специально оборудованной площадке с твердым основанием и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, используется на нужды предприятия и реализуется сотрудникам для повторного использования;

- золошлаковые отходы - складируются для временного хранения на складе ЗШО, расположенном на территории предприятия рядом с котельной, удаление отходов, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуются потребителям для строительных нужд, а также используются на собственные нужды;

-отработанные люминесцентные лампы - складируются и временно храненятся в специальном ящике, установленном в складском помещении предприятия и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на демеркуризацию по договору со специализированной организацией;

-порода, поступающая с углем - складируется для временного хранения на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией;

- отходы обмуровки котлов - складируются в металлические контейнеры, установленные на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия, для временного хранения и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией;

- отработанные шины - складирование и временное хранение осуществляется на специально оборудованной площадке и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуются сторонним организациям по договору;

- изношенная спецодежда - складирование и временное хранение изношенной спецодежды производится в отдельном складском помещении по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, изношенная спецодежда используется на нужды

предприятия в качестве ветоши, либо разбирается персоналом на собственные нужды;

- осадок ливневой канализации - складирование и временное хранение осуществляется в металлических контейнерах, установленных на открытой подготовленной площадке с твердым основанием и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозится на полигон промышленных отходов по договору со специализированным предприятием.

- угольные фильтры ФОПС - складирование и временное хранение осуществляется в специальных закрытых металлических емкостях и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на утилизацию по договору со специализированными организациями.

- отработанный изоляционный материал - складируются в металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия, для временного хранения и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией.

- отходы заточных и шлифовальных станков - временное складирование и временное хранение осуществляется в металлическом контейнере, установленном в специально отведенном месте и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промышленных отходов по договору со специализированной организацией.

- отработанные масла - образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспортной техники и технологического оборудования, отработанные масла накапливаются в специальной металлической емкости и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

- отработанные фильтры автотранспорта - складирование и временное хранение осуществляется в закрытой металлической емкости и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией.

-отработанные рукавные фильтры - складирование и временное хранение осуществляется в специальных закрытых металлических емкостях и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на утилизацию по договору со специализированными организациями.

В систему управления отходами на проектируемом производстве входит следующее:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов, которые расположены на специально оборудованных площадках;

- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;

- заключение Договоров на вывоз с территории проектируемого предприятия образующихся отходов.

В соответствии со ст.331 ЭК РК Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего

управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Передача отходов сторонним специализированным организациям осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан. Также передача отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, означает одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы, в соответствии с пунктом 7 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Опасные отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на выполнение работ (оказанию услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов (п.1 ст.336 ЭК РК) (ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»).

Неопасные отходы направляются специализированным организациям, подавшим уведомление о начале по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов (п 1 ст.337 ЭК РК) (ТОО «ӨСКЕМЕНСПЕЦКОММУНТРАНС», ТОО «УтилИндастри»)(приложение 12).

ст.339 ЭК РК Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами с момента получения ими отходов во владение до момента передачи таких отходов лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

В соответствии со ст.345 ЭК РК:

1. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

2. Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

3. Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

4. Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

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

- заправку техники осуществлять на АЗС города;
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д;
- производить регулярное техническое обслуживание техники;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории проектируемого объекта в специально отведённых местах.

Контейнеры планируется разместить на специально отведенных площадках на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка. Методы обращения с твердыми бытовыми отходами приведены в технологических регламентах и рабочих инструкциях при осуществлении производственной деятельности. Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Сбор и временное хранение отходов определяется раздельно согласно их классу опасности. К местам хранения должен быть исключён доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом. Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Временное хранение отходов осуществляется менее 6 месяцев.

Основными образующимися отходами являются:

№ п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Объем образования отхода т/год
Период строительства с учетом существующей котельной				
1	Строительные отходы	170107	Неопасный	142,46
2	Металлические отходы	160117	Неопасный	60,1
3	Ветошь промасленная	150202*	Опасный	0,377
4	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасный	0,1141
5	Тара из-под лакокрасочных материалов	080111*	Опасный	1,4
6	Отработанные люминесцентные лампы	200121*	Опасный	0,038
7	Золошлаковые отходы	100115	Неопасный	16322,2
8	Порода, поступающая с углем	100199	Неопасный	590
9	Отходы обмуровки котлов	170107	Неопасный	39,1
10	Отработанные шины	160103	Неопасный	2,6
11	Изношенная спецодежда	200110	Неопасный	0,07

№ п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Объем образования отхода т/год
12	Осадок ливневой канализации	190899	Неопасный	0,02
13	Угольные фильтры ФОПС	190801	Неопасный	0,5
14	Отработанный изоляционный материал	170604	Неопасный	7,8
15	Отходы заточных и шлифовальных станков	120101	Неопасный	0,014
16	Отработанные масла	130208*	Опасный	0,577
17	Смешанные коммунальные	200301	Неопасный	80
18	Отработанные фильтры автотранспорта	160107*	Опасный	0,4
Период эксплуатации с учетом существующей котельной				
1	Смешанные коммунальные отходы	200301	Неопасный	71,1
2	Золошлаковые отходы	100115	Неопасный	19062,21
3	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасный	0,03
4	Ветошь промасленная	150202*	Опасный	0,2
5	Отработанные люминесцентные лампы	200121*	Опасный	0,038
6	Строительные отходы	170107	Неопасный	83,5
7	Металлические отходы	160117	Неопасный	57,1
8	Порода, поступающая с углем	100199	Неопасный	1219,713
9	Отходы обмуровки котлов	170107	Неопасный	109,1
10	Отработанные шины	160103	Неопасный	2,6
11	Изношенная спецодежда	200110	Неопасный	0,07
12	Осадок ливневой канализации	190899	Неопасный	0,02
13	Угольные фильтры ФОПС	190801	Неопасный	0,5
14	Отработанный изоляционный материал	170604	Неопасный	7,8
15	Отходы заточных и шлифовальных станков	120101	Неопасный	0,014
16	Отработанные масла	130208*	Опасный	0,577
17	Отработанные фильтры автотранспорта	160107*	Опасный	0,4
18	Отработанные рукавные фильтры	15 02 03	Неопасный	0,2

Золошлаковые отходы от котлов №2-№5 КЕ-50/14 ежегодно размещаются в действующую секцию 1 золоотвала в количестве около 11 000 т/год, золошлаковые отходы от проектируемых котлов КВ-ТК-58,2-150 в количестве 27789,672 т/год также планируется размещать в действующем золоотвале.

Предусматривается выемка ЗШО из действующей секции № 1 гидравлического складирования и транспортирование извлеченных ЗШО автомобилями-самосвалами на проектируемую секцию № 2, далее складирование в штабель. Отходы будут перемещаться из секции № 1 в секцию № 2. В 2023 году

проведено перемещение отходов, далее перемещение будет осуществляться в 2028, 2033 годы по 55 000 тонн.

На площадку временного хранения золы поступает зола от котла №1 КВТС-50 и с малых котельных предприятия. Общий объем накопления золы составит: 11158,41 + 7903,8 =19062,21 т/год.

Остальные отходы временно складируются на специальных площадках, оборудованных в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Площадки покрыты твердым и непроницаемым материалом, ограждены с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром.

По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 6 месяцев отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации. Утилизация осуществляется по договору на территории сторонней организации (договор представлен в приложении 12) .

При выполнении намечаемой деятельности обеспечивается соблюдение требований СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одной из основных задач оценки воздействия на окружающую среду является разработка подходов ранжирования вариантов (альтернатив) реализации конкретного проекта промышленного объекта. Для этого необходимо провести оценку проекта для всех этапов его «жизненного цикла» - это строительство (реконструкция), эксплуатация и ликвидация. Оценка различных вариантов реализации проекта (проектных решений) с экологической позиции основывается на анализе основных аспектов:

– оценке природных условий;

– ожидаемого воздействия на окружающую среду при производстве работ;

– оценка экологического риска при аварийных ситуациях;

– оценки возможной реакции общественности.

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант.

Сроки осуществления деятельности и ее этапов.

Точная дата начала проведения строительно-монтажных работ по объекту проектирования будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Ориентировочно – 2 квартал 2026 года. Предполагаемая продолжительность строительства составит 24 месяца. Эксплуатация модернизированной котельной запланирована в 2028 году.

Более сжатые сроки не рассматривались, так как объем работы значительный и ускорять темпы экономически нецелесообразно.

Виды работ для достижения одной и той же цели:

По результатам выполненных исследований и практики работы аналогичных предприятий для перекрытия дефицита тепловой мощности в левобережной части г. Усть-Каменогорска альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности отсутствуют, выбранные виды работ являются оптимальными.

Различная последовательность работ:

Последовательность работ при строительно-монтажных работах и в процессе эксплуатации была принята в соответствии с действующими инструкциями и является наиболее целесообразной.

Различные технологии, оборудование, материалы:

Для реализации проекта выбрано оборудование, сертифицированное в Республике Казахстан, обладающее необходимыми для данного вида работ техническими характеристиками.

Различные способы планировки объекта:

Планировка объекта обусловлена максимальной компактностью оборудования (чтобы избежать «расползания» по территории).

Различные условия доступа к объекту:

Для доступа к объекту используется грузовой и легковой автотранспорт. Участок имеет несколько выездов с территории. Есть железнодорожные пути для ввоза угля.

Иные характеристики, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, отсутствуют. Все виды воздействия рассмотрены в данном Отчете.

Выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с п. 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

В выбранном варианте осуществления намечаемой деятельности, описанном в разделе 1, месторасположение объекта позволяет обеспечить достаточное рассеивание загрязняющих веществ. Расстояние до водных объектов обусловливает расположение вне водоохранных полос. Поэтому воздействие на водные ресурсы будет минимальным.

Таким образом, обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта, отсутствуют.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Для осуществления строительно-монтажных работ требуются ГСМ. Эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа. Доставка данных ресурсов не затруднительна.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации.

Размещение объекта относительно жилой зоны (см. раздел 1 ОВОС) соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Также в качестве альтернативного варианта можно рассмотреть нулевой вариант при котором намечаемая деятельность не осуществится. В этом случае в левобережной части г.Усть- Каменогорска образуется дефицит тепловой мощности, в жилые дома не будет подаваться тепло и горячее водоснабжение, что

влечет за собой социальную напряжённость. . На данный момент выдача ТУ для подключения новых потребителей остановлена.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия (подъездные пути, инженерные коммуникации). Возможности альтернатив достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления нет.

5. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-о от 29.10.10 г.).

Исследование возможных воздействий на окружающую среду охватывает меры по смягчению воздействий, включенных в предварительное проектирование, вместе с теми мероприятиями, которые являются частью соответствующей международной практики.

Критерии значимости

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Значимость воздействия по сути является комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводиться в несколько этапов

Этап 1. Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий.

Комплексный балл определяется по формуле.

$$Q^i_{\text{int}egr} = Q^t_i \times Q^s_i \times Q^j_i$$

где:

$Q^i_{\text{int}egr}$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q^t_i - временного воздействия на *1-й* компонент природной среды;

Q^s_i - балл пространственного воздействия на *1-й* компонент природной среды;

Q^j_i - балл интенсивности воздействия на *1-й* компонент природной

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки.

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость

Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9-27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28-64	Воздействие высокой значимости

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице.

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	**Пространственные границы воздействия (км^{2}или км)**		**Балл**
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км^2	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км^2	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км^2	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км^2	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ.

Ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.

Местное (территориальное) воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.

Региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштабных воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия наблюдается от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия наблюдается от 3 лет и более	4

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок.

Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/ли экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Для оценки экологических последствий проектируемых работ был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду.

Объекты воздействия	Критерии воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	1 локальное	4 многолетнее	3 умеренное	12	Воздействие средней значимости
Недра	Нарушение недр Физическое присутствие	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Земельные ресурсы	Изъятие земель	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Почвы	Физическое воздействие	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое воздействие	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Наземная фауна	Интегральное воздействие	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Комплексная (интегральная) оценка воздействия.					***5,3***	***Воздействие низкой значимости***

Для получения категории значимости вначале для каждого компонента природной среды определяется средний балл комплексной (интегральной) оценки воздействия.

Таким образом, интегральная оценка составляет 5,3 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости определяется, как ***воздействие низкой значимости***.

5.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

С учетом специфики намечаемой деятельности воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий).

Качественная оценка воздействия проводимых работ на атмосферный воздух оценивается как ***воздействие средней значимости***.

5.2. НЕДРА

Утвержденных запасов, числящихся на Госбалансе РК в пределах площади проведения строительно-монтажных работ нет.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на недра оценивается как ***воздействие низкой значимости***.

5.3. ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ)

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия. Изъятие земель не предусматривается.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на земельные ресурсы оценивается как ***воздействие низкой значимости***.

5.4. ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЯ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ)

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на почвы оценивается как ***воздействие низкой значимости***.

5.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР)

Растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами действующего предприятия.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается.

Прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на растительный покров, оснований нет.

Принимая во внимание отсутствие существенного влияния намечаемой деятельности на окружающий растительный мир планируемая деятельность в целом не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на растительность оценивается как ***воздействие низкой значимости***.

Мониторинг растительного покрова в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации не требуется.

Животный мир

На рассматриваемой территории, особо охраняемые природные территории и объекты зоологического направления отсутствуют.

Воздействие на животный мир ограничится шумовым воздействием и беспокойством от присутствия людей и техники.

Зона воздействия объекта на животный мир ограничивается границами действующего предприятия.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как ***воздействие низкой значимости***.

Мониторинг животного мира в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации не требуется.

5.6. ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проведение планируемых работ на территории действующего предприятия не окажет негативного воздействия на условия проживания местного населения.

Воздействие рассматриваемого объекта на жизнь и здоровье населения характеризуется на низком уровне.

Создание новых рабочих мест в будущем и увеличение личных доходов граждан сопровождаются 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 ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в производстве, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

В результате осуществления намечаемой деятельности будет перекрыт дефицит тепловой мощности в левобережной части г. Усть Каменогорска. . На данный момент выдача ТУ для подключения новых потребителей остановлена.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

5.7. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе проведения строительно-монтажных работ генетические ресурсы не используются.

5.8. ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД)

Ближайший водный объект – р. Иртыш – находится на расстоянии 1,6 Км.

В соответствии с п.5 ст. 112 Водного кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные,

агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

В соответствии с п.5 ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются: 1) применение пестицидов, удобрений на водоохранных полосах водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения; 2) сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты; 3) сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки; 4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ; 5) применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде.

В соответствии с п.3 ст. 114 Водного кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 Не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов.

В соответствии с п.2 ст. 115 Водного кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны: 1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов; 2) не допускать на территории водоохранных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов; 3) проводить водоохранные мероприятия.

В соответствии со ст. 125 Водного кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 в пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры

пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

Забор воды из поверхностного водотока предусматривается на технические нужды котельной №2. АО " Шығыс Жылу "имеет Разрешение на специальное водопользование №KZ66VTE00263232 Серия Ертис от 23.09.2024 года. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Влияние объекта в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации на качество и количество подземных вод оценивается как допустимое.

5.9. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

По данным Второго Национального Сообщения Казахстана, представленного на Конференции сторон РКИК ООН, в соответствии с умеренным сценарием увеличения концентрации парниковых газов в атмосфере к 2030 году ожидается рост среднегодовой температуры на 1,4°С, к 2050 году – на 2,7°С, и до 2085 года – на 4,6°С по сравнению с исходной. Годовое количество осадков, как ожидается, возрастет на 2% до 2030 года, на 4% до 2050 года и на 5% до 2085 года. Вечная мерзлота в восточной части страны, как ожидается, полностью исчезнет к 2100 году, что, вероятно, приведет к проседанию грунтов и подтоплениям.

В рамках Копенгагенского соглашения, Казахстаном приняты международные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов.

Рассматриваемый объект является источником парниковых газов, в связи с чем имеет объем углеродной квоты и заполняет в государственном углеродном кадастре верифицированную электронную форму отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов за предыдущий год.

Суммарные выбросы парниковых газов от площадки предприятия согласно отчету об инвентаризации парниковых газов за 2024 год составили 137296,774 т/год: из них диоксид углерода – 137294,302 т/год; закись азота – 1,018 т/год; метан – 1,454 т/год.

Суммарное количество выбросов по видам парниковых газов в эквиваленте CO2 составило – 137915,512 т/год: из них диоксид углерода – 137604,903 т/год; закись азота – 269,8837; метан – 40,7249 т/год.

В результате осуществления намечаемой деятельности будет перекрыт дефицит тепловой мощности в левобережной части г. Усть Каменогорска Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение района (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

5.10. МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ

Финансирование проекта намечаемой деятельности намечается за счет государственного бюджета РК.

5.11. ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ)

Согласно ответа ГКУ «Восточно Казахстанское областное учреждение по охране историко культурного наследия» управления культуры Восточно-Казахстанской области (№ЗТ-2025-00554891 от 20.02.2025) объекты историко-культурного наследия имеющих статус памятников истории и культуры по координатам, указанным в письме отсутствуют (приложение №15).

Согласно п.1 ст.30 Закона РК от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

В соответствии с Правилами определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86:

Границы *охранной зоны* памятников истории и культуры определяются следующими параметрами:

1) памятник градостроительства и архитектуры, сооружение монументального искусства, сакральные объекты высотой до 40 (сорок) метров окружаются охранной зоной равной двум величинам расстояния от земли до его наиболее высокой точки;

2) памятник градостроительства и архитектуры, сооружение монументального искусства, сакральные объекты высотой от 40 (сорок) метров окружаются охранной зоной равной одной величине расстояния от земли до его наиболее высокой точки;

3) памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников-от внешних крайних границ памятников истории и культуры;

4) ансамбли и комплексы, сакральные объекты окружаются охранной зоной 20 (двадцать) метров от границ крайнего объекта памятника истории и культуры.

В случаях, когда памятник истории и культуры расположен в действующей архитектурной среде проект границ охранных зон разрабатывается с учетом его окружения и расположения. При этом охранные зоны определяются с максимальным охватом свободного пространства вокруг памятника истории и культуры.

Зона регулирования застройки памятника истории и культуры определяется равной одной величине охранной зоны. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры фиксируется от края охранной зоны памятника истории и культуры.

Зона охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры определяется равной величине зоны регулирования застройки. Зона охраняемого природного ландшафта фиксируется от края зоны регулирования застройки.

5.12. ЛАНДШАФТЫ, А ТАКЖЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УКАЗАННЫХ ОБЪЕКТОВ

Локализация объекта на промышленном отводе сведет к минимуму масштаб нарушения земель и растительного покрова.

Воздействия намечаемой деятельности на ландшафты оценивается как низкое.

Разработка мер по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения не требуется.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанном в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	Воздействие **возможно** Намечаемая деятельность осуществляется в черте населенного пункта
2	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	Воздействие **возможно** (косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1))
3	Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	Воздействие **невозможно** (Локализация объекта на промышленном отводе сведет к минимуму масштаб нарушения земель и растительного покрова.)
4	Включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории
5	Связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека
6	Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Воздействие **невозможно** При осуществлении намечаемой деятельности не будут образовываться опасные отходы производства и потребления.

7	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	Воздействие **невозможно** При осуществлении намечаемой деятельности выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не являются токсичными, ядовитыми или опасными
8	Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие **возможно** Намечаемая деятельность является источником физических воздействий (шума) на природную среду. компоненты природной среды
9	Создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ
10	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека
11	Приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы
12	Повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду
13	Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории
14	Оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия
15	Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической	Воздействие **невозможно**

	взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)
16	Оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)
17	Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест
18	Оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы
19	Оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)
20	Осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не предусматривает использование ранее неиспользуемых земель
21	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие **невозможно** В территорию участка работ не входят земельные участки других собственников.
22	Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие **возможно** Намечаемая деятельность оказывает воздействие на населенные или застроенные территории
23	Оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие **возможно** Намечаемая деятельность оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)(в результате неблагоприятных штилевых погодных условий)

24	Оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами (полезными ископаемыми)
25	Оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие **невозможно** Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды
26	Создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие **возможно** Намечаемая деятельность создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров или штилей)
27	Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие **возможно** Требуется изучение факторов, связанных с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду .

Воздействия намечаемой деятельности определено как умеренное (не вызывающее необратимых последствий) в связи с тем, что деятельность намечается на территории (акватории), на которой не выявлены исторические загрязнения.

Деятельность по проведению строительно-монтажных работ предусматривается в течении 24 месяцев, эксплуатация с 2028 года. Ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к существенному ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как воздействие средней значимости.

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду					
			деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности, включая:*	ухудшение состояния территорий и объектов по п.1.	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразно-образия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	Воздействие **возможно** Намечаемая деятельность осуществляется в черте населенного пункта	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет
2	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	Воздействие **возможно** (косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1)	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет

3	Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие **возможно** Намечаемая деятельность является источником физических воздействий (шума) на природную среду. компоненты природной среды	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет
4	Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие **возможно** Намечаемая деятельность оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет
5	Оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие **возможно** Намечаемая деятельность оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)(в результате неблагоприятных штилевых погодных условий)	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет

7. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1. ЭМИССИИ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объектом намечаемой деятельности является расширение котельной № 2 АО «Шығыс Жылу» с целью перекрытия дефицита тепловой мощности в левобережной части г. Усть-Каменогорска.

В проекте учтены новые источники загрязнения атмосферного воздуха с учетом действующих источников. Нумерация источников продолжается.

При реализации проекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- Строительные работы;
- установка двух дополнительных котлов типа КВ-ТК-58,2-150,
- демонтаж существующего склада дизельного топлива и строительство нового склада дизельного топлива
- удаление золы предусмотрено пневматическое, с установкой дополнительной осадительной станции.
- для подачи угля на проектируемые котлы проектом предусмотрена удлинение существующей топливоподачи

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определено расчетным методом согласно методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов рассчитаны в зависимости от времени работы технологического оборудования. Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации представлен (в приложении 5.)

Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» 10 марта 2021 года № 63:

- для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год);

- аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Согласно п. 5.18 СТРК 1517-2006 «Метод определения и расчёта количества выброса загрязняющих веществ», к залповому следует относить выброс, обусловленный технологией производства и сравнительно непродолжительный по времени, количество которого более, чем в два раза превышает средний уровень выброса (например, очистка поверхностей котлов и пусковые операции на котлах в теплоэнергетике, стадия розжига в производственных печах, взрывные работы и другие подобные процессы). В следствии вышеизложенного стадия розжига дизтопливом принята как залповый выброс.

Характеристика залповых выбросов на предприятии представлена в таблице.

Характеристика залповых выбросов

Наименование производства (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выброс вещества, г/сек		Периодичность выброса, раз/год	Продолжительность выбросов, мин
		по регламенту	залпового выброса		
1	2	3	4	5	6
Котел КВ-ТК-58,2-150 №6 Источник №0002	Азота (IV) диоксид	-	0,815	3	20
	Азот (II) оксид	-	0,132	3	20
	Углерод (сажа)	-	24,284	3	20
	Сера диоксид	-	1,89	3	20
	Углерод оксид	-	7,9	3	20
Котел КВ-ТК-58,2-150 №6 Источник №0002	Азота (IV) диоксид	-	0,815	3	20
	Азот (II) оксид	-	0,132	3	20
	Углерод (сажа)	-	24,284	3	20
	Сера диоксид	-	1,89	3	20
	Углерод оксид	-	7,9	3	20

Очистка поверхностей нагрева котлов котельной №2 от сажистых соединений не производится. Поэтому залповые выбросы при очистке отсутствуют.

На предприятии строго выполняются «Правила эксплуатации установок очистки газов» п. 3.7. «Эксплуатация технологического оборудования при отключенных установках очистки газов запрещается. При каждом случае отключения установки очистки газов при работающем технологическом оборудовании, руководство обязано сообщать органам инспекции, получить согласованное разрешение на выброс, представив техническое решение по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу».

Согласно п 10 ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – ЭК РК) нормативы допустимых выбросов не рассчитываются и не устанавливаются для аварийных выбросов. Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории.

Согласно п 2. ст. 211 и п.2 ст. 395 ЭК РК, при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Согласно п.19 Методики, аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет

фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

В случае наступления аварии или инцидента аварийной ситуации оператор объекта обязан действовать в соответствии с п. 2 ст. 211 и п. 2 ст. 395 ЭК РК.

Всего эмиссии в окружающую среду загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ 202 год (24 месяца) – 2360.669т/год (450.801г/сек);

Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации и с учетом выбросов от существующих источников составит 5014.652 т/год (598.8646 г/сек).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, и их количественная характеристика на период строительства и эксплуатации представлен в приложении 6 (таблицы 3.1.).

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» версия 3.0 на границе санитарно-защитной зоны и на границе с жилой зоной.

Ранее для котельной №2 была установлена санитарно-защитная зона 300 м. Согласно Санитарно-эпидемиологического заключения №517 от 11 июля 2007 года. После реконструкции котельной №2 производственная мощность увеличится. Расчётная установленная мощность котельной №2 после реализации проекта реконструкции составит 242,44 Гкал/ч. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом МЗ РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2, для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» установливается предварительная санитарно-защитная зона 500 м. (приложение 1, раздел 14, п. 57 пп.2). По характеру производства предприятие относится к II классу по санитарной классификации объектов

Согласно ответа Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан №ЗТ-2025-02039393 от 20.06.2025 г. Разрабатываемые в проектах строительства и реконструкции вновь применяемые технологические и технические решения обосновываются результатами опытно-промышленных испытаний, при проектировании производств на основе новых технологий данными опытно-экспериментальных производств, материалами зарубежного опыта по созданию подобного производства. Также, согласно нормам пункта 26 Санитарных правил, изменение состава и перепрофилирования объекта, является основанием для изменения (уменьшение, увеличение) СЗЗ действующего объекта. На основании изложенного для реконструируемого объекта (котельная № 2 АО «Шығыс Жылу») допускается принять предварительную СЗЗ 500 метров, с последующим подтверждением размера СЗЗ либо разработкой проектной документации по изменению СЗЗ.(приложение 19)

В зоне влияния нет объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха. В зоне влияния промплощадки предприятия нет объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха, объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических

предприятий, объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

В границах СЗЗ не имеется:

1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего
пользования.

5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Сведения о земельных участках входящих в СЗЗ представлены в приложении № 17 , сведения предоставлены Отделом города Усть-Каменогорска по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области».(приложение 17)

Территория Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена на землях населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

На данной территории сибиро-язвенные захоронения, почвенные очаги и скотомогильники отсутствуют, ответ на запрос в Государственное учреждение «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области» представлен в приложении 13 данного Отчета.

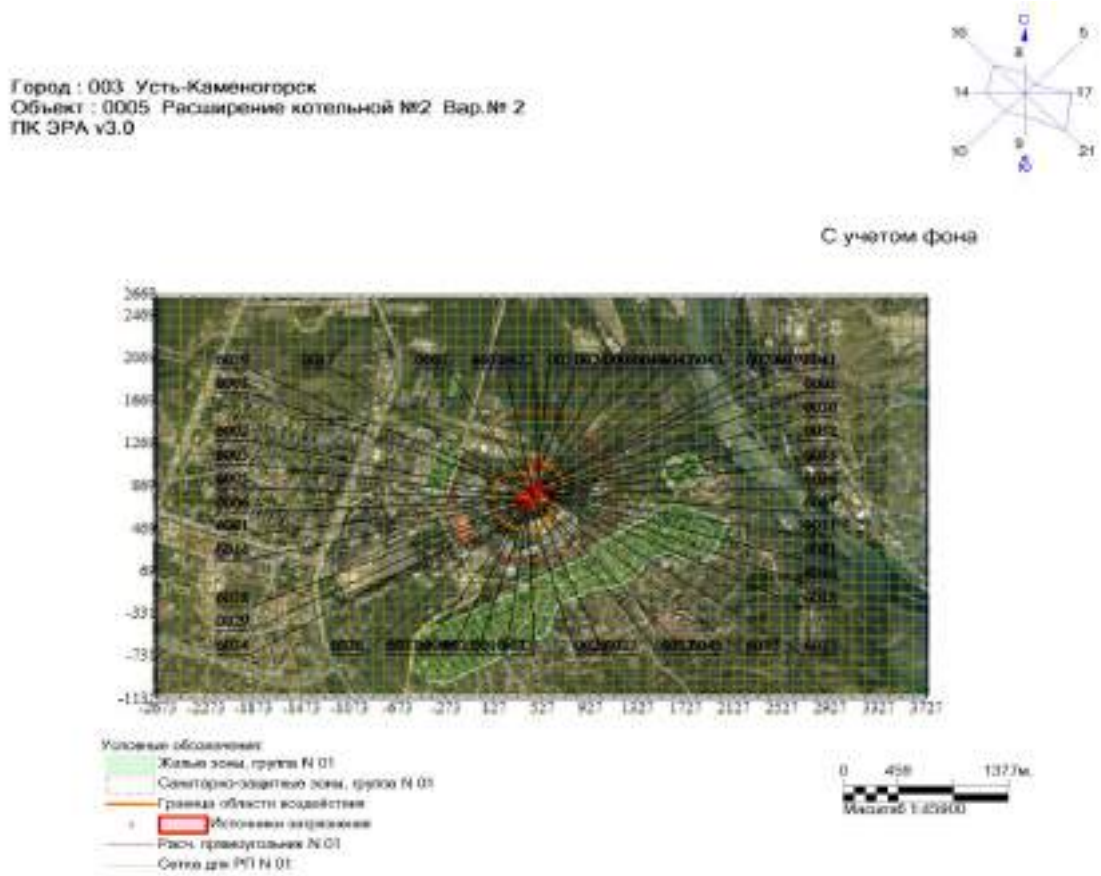
Расчёт рассеивания проводился с учетом ближайшей жилой зоны, расположенной на расстоянии на расстоянии 435 м от источника выбросов № 0002.

При расчете принята программа, работающая в режиме, когда суммарные приземные концентрации рассчитываются в узлах прямоугольной сетки выбранной области обсчета с перебором всех направлений ветра.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе расположения предприятия взят расчетный прямоугольник размером 6400х3800 м с шагом сетки 100 м, угол между координатной осью 0Х и направлением на север составляет 90°.

Рис.4 – Карта-схема расположения предприятия с указанием источников выбросов, санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон



В таблицах «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам» представлен список загрязняющих веществ, для которых необходимо проводить расчёт рассеивания.

В список вредных веществ включены 17 ингредиентов по периоду строительства (24 месяцев), 15 ингредиентов по периоду эксплуатации (с 2028 года). Таблицы «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам» представлены в приложении 8.

Согласно п. 29 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 (Далее – Методика) при совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле: С1/ЭНК1+С2/ЭНК2+…Cn/ЭНКn□1, где

- С1, С2, …Cn – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;
- ЭНК1, ЭНК2, … ЭНКn – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

В РК не утверждены экологические нормативы качества атмосферного воздуха. Согласно п.28 Методики, до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в

соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения. На данный момент в РК действует Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», в которых утверждены ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны исходя из лимитирующего показателя вредности, класса опасности веществ и не определен перечень веществ, обладающих эффектом суммаций, так как эффект суммации не является предметом гигиенического нормирования.

Законодательством РК в области здравоохранения не утвержден перечень веществ, обладающих эффектом суммации.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом одновременности работы оборудования.

Расчет приземных концентраций был произведён на суммарный максимальный выброс загрязняющих веществ в период строительства, а также на период эксплуатации с 2028 года, с учетом существующего положения.

Расчет рассеивания проводился с учётом фона по диоксиду азота, диоксиду серы, оксиду углерода, сероводороду и взвешенным частицам на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны. Фоновые концентрации взяты по справке о фоновых концентрациях в г. Усть-Каменогорск от 27.02.2025 года, выданной РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (представлена в приложении 3).

В результате расчётов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны и на границе с жилой зоной.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы от деятельности предприятия в виде таблиц и ситуационных карт-схем с нанесёнными на них изолиниями расчетных концентраций представлены в приложении 9.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы представлен в приложении 10 (таблица 3.5).

Контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения предприятия проводится в ходе исполнения программы производственного мониторинга при проведении строительно-монтажных работ.

Установление предварительной санитарно-защитной зоны проводилось с учетом расчетов загрязнения атмосферного воздуха.

Размер санитарно-защитной зоны установлен с учетом расчётных суммарных выбросов и физического воздействия источников объекта, входящих в промышленную зону и оценки риска воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Леса, сельскохозяйственные угодья, зоны отдыха, территории заповедников, особо охраняемые природные территории (ООПТ), музеи, памятники архитектуры, санатории, дома отдыха в границах СЗЗ предприятия, отсутствуют.

Площадь санитарно-защитной зоны АО «Шығыс Жылу» (Котельная №2) составляет 1122400 м2 (112,24 га), в том числе:

- площадь территории котельной – 135 104 м2 (13,5104 га);
- площадь СЗЗ без учета территории котельной – 987296 м2 (98,7296 га).

В соответствии с п. 50 Санитарных правил, санитарно-защитная зона объектов II класса опасности, должно составлять не менее 50% ее площади. Санитарно-защитная зона котельной №2 имеет плотное озеленение, общая площадь существующего озеленения составляет 25,56 га. Оставшаяся территория в размере 17,0496 га подлежит озеленению по согласованию с местными исполнительными органами г. Усть-Каменогорск.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ.

Выбросы загрязняющих веществ на источнике №0002 составляют порядка 99% от выбросов предприятия АО «Шығыс Жылу» (котельная №2) в целом. В связи с чем, сокращение выбросов загрязняющих веществ на данном источнике позволит снизить концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в целом от предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ были разработаны с учетом Типовых мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ для тепловых электростанций и котельных (приложение Б) Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.).

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия:

- усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте;
- увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители.

При осуществлении мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме выбросы концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы будут сокращены на 66.738 г/сек (15% от общего выброса предприятия).

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на сокращение выбросов в атмосферу.

При разработке мероприятий по снижению выбросов при втором режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия:

- усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте;
- поддержание расчетного разрежения в топке;
- снизить избыток воздуха в топке до предельно допустимого уровня;
- увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители;

- снизить выработку теплоэнергии (по согласованию с акиматом)

При осуществлении мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме выбросы концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы будут сокращены на 133,476 г/сек (30% от общего выброса предприятия).

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности
предприятий.

При разработке мероприятий при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия:

- усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте;
- поддержание расчетного разрежения в топке;
- снизить избыток воздуха в топке до предельно допустимого уровня;
- увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители;
- снизить выработку теплоэнергии (по согласованию с акиматом);
- понизить температуру сетевой воды (по согласованию с акиматом).

При осуществлении мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме выбросы концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы будут сокращены на 222,4599 г/сек (50% от общего выброса предприятия).

7.2. ЭМИССИИ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации).

Ближайший водный объект – р. Иртыш – находится на расстоянии 1,6 км .

Проведение строительно-монтажных работ планируется осуществлять за пределами водоохранной зоны.

Забор воды из поверхностного водотока предусматривается на технические нужды котельной №2. АО " Шығыс Жылу "имеет Разрешение на специальное водопользование №KZ66VTE00263232 Серия Ертис от 23.09.2024 года.

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники не предусматривается.

Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

7.3. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

Виды и лимиты накопления отходов на период строительства с учетом существующей котельной ориентировочно составят:

- промасленная ветошь (код 150202*);
- отработанные люминесцентные лампы (код 200121*);
- тара из под лакокрасочных материалов (код 080111*);
- строительные отходы (код 170107) ;
- огарки сварочных электродов (код 120113);
- лом черных металлов (код 160117);
- золошлаковые отходы (код 100115);

-порода, поступающая с углем (100199);
-отходы обмуровки котлов (170107);
-отработанные шины (160103);
-изношенная спецодежда (200110);
-осадок ливневой канализации (190899);
-угольные фильтры ФОПС (190801);
-отработанный изоляционный материал (170604);
-отходы заточных и шлифовальных станков (120101);
-отработанные масла (130208*);
-смешанные коммунальные отходы (код 200301);
-отработанные фильтры автотранспорта (160107*).

Виды и лимиты накопления отходов на период эксплуатации с учетом существующей котельной ориентировочно составят:

- промасленная ветошь (код 150202*);
- отработанные люминесцентные лампы (код 200121*);
- строительные отходы (код 170107);
- огарки сварочных электродов (код 120113);
- лом черных металлов (код 160117);
- золошлаковые отходы (код 100115);

-порода, поступающая с углем (100199);
-отходы обмуровки котлов (170107);
-отработанные шины (160103);
-изношенная спецодежда (200110);
-осадок ливневой канализации (190899);
-угольные фильтры ФОПС (190801);
-отработанный изоляционный материал (170604);
-отходы заточных и шлифовальных станков (120101);
-отработанные масла (130208*);
-смешанные коммунальные отходы (код 200301);
-отработанные фильтры автотранспорта (160107*).

- отработанные рукавные фильтры – (150203)

Объемы образования отходов рассчитаны в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п) с учетом проектных данных (нормативное количество исходного сырья).

8. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Рабочий проект «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» выполнен с соблюдением действующих на территории Республики Казахстан норм и правил, соответствует нормам и правилам промышленной безопасности взрывобезопасности, пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта.

Промышленная безопасность при ведении строительно-монтажных работ и эксплуатации на территории предприятия обеспечивается путем:

- выполнения обязательных требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности;
- декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;
- производственного контроля в области промышленной безопасности;
- аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности;
- мониторинга промышленной безопасности;
- обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями.

Контроль за выполнением всех мероприятий, связанных с промышленной безопасностью, охраной труда и промсанитарией на участке работ, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

Категория котельного зала по пожарной опасности "В", степень огнестойкости II, строительный объем котельного зала 77053,8 м3.

В помещении котельной предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов согласно СН РК 4.04-10-2013 п. 6.3.6.26. Расчетный расход воды на пожаротушение принят 11,2л/с из расчета действия 2 струй по 5,6л/с каждая при высоте здания котельной 30,0м. Пожарные краны приняты Ду65мм с рукавом L=20м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола - 16мм. Пожарные краны размещены в пожарных шкафчиках. В шкафчиках также размещены огнетушители по 2 шт. в каждом.

Орошение ферм покрытия машинного зала в период пожара в соответствии с требованиями СН РК 4.04-10-2013 п.6.3.6.27 осуществляется двумя компактными струями с помощью лафетных стволов, установленных на отм.+7,200 и приводящих в действие с помощью автоматической системы управления.

Расчетный расход воды на орошение ферм составляет 2х19,0=38,0 л/с. Локальные установки внутреннего водяного пожаротушения. Установка с пожарными лафетными стволами. Орошение ферм покрытия машинного зала в период пожара на турбоагрегате в соответствии с требованиями СН РК 4.04-10-2013 предусмотрено двумя компактными струями от лафетных установок. Для создания компактной струи дальностью 50 м, потребный напор у пожарного ствола составит 0,60 МПа (60 м в.ст.). Поэтому для орошения ферм машинного зала выбраны лафетные пожарные стволы типа ЛС-С20У. Расход воды лафетным стволом с

диаметром спрыска 28 мм и напором у ствола 60 м составляет 19,0 л/с. Подача воды предусмотрена от внутреннего кольцевого противопожарного водопровода.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.6 и Технического регламента "Общие требования пожарной безопасности" Приложение 5, расход воды на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/с. Общий расход воды на пожаротушение здания котельной составит 11,2+38,0+30=79,20 л/с. Для обеспечения наружного пожаротушения в количестве 30,0 л/с предусмотрена установка 4 шт. пожарных гидрантов на сети хоз.-бытовой, производственно-противопожарной сети (В1).

При установке основного и вспомогательного оборудования котельной предусматриваются следующие мероприятия:

- устанавливаемое оборудование имеет защитные устройства, системы автоматического регулирования и другие технические средства, которые обеспечивают стабильную и безопасную работу, пуск и останов агрегатов и механизмов, предупреждают возникновение аварийных ситуаций, в том числе обеспечивают взрывопожаробезопасность;

- компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей и, где требуется, въезда и проезда автотранспорта; техническое обслуживание оборудования предусматривается стационарными и передвижными грузоподъемными механизмами; перемещение грузов талями, лебедками, автотранспортом и т.п.;

- основное и вспомогательное оборудование для обслуживания оснащается постоянными площадками и лестницами; - горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией таким образом, чтобы температура на поверхности изоляции в местах, где возможно касание, не превышала 45 °С;

- расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта; для обслуживания арматуры и других элементов трубопроводов, при необходимости, сооружаются стационарные площадки с лестницами; места;

- линии отбора проб пара и воды заводятся в удобные и безопасные для охлаждения специальные холодильники; отбираемых проб применяются - для заполнения, опорожнения и предотвращения гидроударов трубопроводы снабжаются воздушниками и дренажами;

- в необходимом количестве управление основной частью технологического оборудования осуществляется со щита управления, где сконцентрированы контрольно измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, а при более глубоких отклонениях срабатывают либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования;

- выбор материалов и типоразмеров трубопроводов производится в соответствии с параметрами транспортируемых сред.

Высокотемпературные трубопроводы рассчитываются на прочность и самокомпенсацию.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	
Является потенциально опасным промышленным объектом	В соответствии с пп.3, п.2, ст.71, гл.14, раздела 6 Закона Республики Казахстан О гражданской защите (от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК) К опасным производственным объектам также относятся опасные технические устройства: **паровые и водогрейные котлы, работающие под давлением более 0,07 мегаПаскаля и (или) при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия (организации теплоснабжения)**, сосуды, работающие под давлением более 0,07 мегаПаскаля, грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры, лифты, траволаторы, а также подъемники для лиц с ограниченными возможностями (лиц с инвалидностью) на объектах социальной инфраструктуры.
Возможные чрезвычайные ситуации техногенного характера	На основании многолетнего опыта эксплуатации производственных объектов и анализа опасностей, риска и произошедших аварий на аналогичных производственных объектах, представляется возможным сделать вывод, что при соблюдении норм и правил безопасности, инструкций и правил технической эксплуатации объектов предприятия, возникновение аварийных ситуаций можно исключить. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.
Воздействие природного характера (землетрясения)	Район участка работ не относится к сейсмоопасным, исходя из этого, угрозы землетрясения на территории работ нет, возможность возникновения оползней и селевых потоков при разработке исключается.
Возникновение непосредственной угрозы жизни работников	В случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников производится вывод людей на безопасное место и осуществляются мероприятия по устранению опасности. Оповещение людей об аварии производится по телефонной и диспетчерской связи, включается сирена.
Радиационная безопасность	Радиоактивных аномалий на площади территории предприятия не выявлено. Проведение строительно-монтажных работ и эксплуатации в плане радиоактивности безопасна, поэтому никаких специальных санитарно-гигиенических мероприятий при проведении работ не требуется.
Автомобильные дороги, проезды, дорожное покрытие	Позволяют в любое время года, в случае возникновения ЧС, беспрепятственно и оперативно эвакуировать производственный персонал и ввести на территорию комплекса силы и средства для ликвидации чрезвычайных ситуаций
Технические неисправности машин	Для эффективного использования техники на участке работ предусмотрено: – постоянный контроль состояния технологического оборудования; – профилактические осмотры и ремонт оборудования; – механизация трудоемких работ; – автоматическое и дистанционное управление оборудованием; – защитное заземление оборудования; – защита установок от статического электричества: – молниезащита; – закрытое исполнение токоведущих частей; – ограждение вращающихся и движущихся частей оборудования; – блокировочные устройства.
Возникновение пожара	Категория котельного зала по пожарной опасности "В", степень огнестойкости II, строительный объем котельного зала 77053,8 м3. В помещении котельной предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов согласно СН РК 4.04-10-2013 п. 6.3.6.26. Расчетный расход воды на пожаротушение принят 11,2л/с из расчета действия 2 струй по 5,6л/с каждая

	при высоте здания котельной 30,0м. Пожарные краны приняты Ду 65мм с рукавом L=20м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола - 16мм. Пожарные краны размещены в пожарных шкафчиках. В шкафчиках также размещены огнетушители по 2 шт. в каждом. Орошение ферм покрытия машинного зала в период пожара в соответствии с требованиями СН РК 4.04-10-2013 п.6.3.6.27 осуществляется двумя компактными струями с помощью лафетных стволов, установленных на отм.+7,200 и приводящих в действие с помощью автоматической системы управления. Расчетный расход воды на орошение ферм составляет 2х19,0=38,0 л/с. Локальные установки внутреннего водяного пожаротушения. Установка с пожарными лафетными стволами. Орошение ферм покрытия машинного зала в период пожара на турбоагрегате в соответствии с требованиями СН РК 4.04-10-2013 предусмотрено двумя компактными струями от лафетных установок. Для создания компактной струи дальностью 50 м, потребный напор у пожарного ствола составит 0,60 МПа (60 м в.ст.). Поэтому для орошения ферм машинного зала выбраны лафетные пожарные стволы типа ЛС-С20У. Расход воды лафетным стволом с диаметром спрыска 28 мм и напором у ствола 60 м составляет 19,0 л/с. Подача воды предусмотрена от внутреннего кольцевого противопожарного водопровода. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.6 и Технического регламента "Общие требования пожарной безопасности" Приложение 5, расход воды на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/с. Общий расход воды на пожаротушение здания котельной составит 11,2+38,0+30=79,20 л/с. Для обеспечения наружного пожаротушения в количестве 30,0 л/с предусмотрена установка 4 шт. пожарных гидрантов на сети хоз.-бытовой, производственно-противопожарной сети (В1). Дополнительные мероприятия. Пересечение проектируемых сетей с подземными коммуникациями, дорогами, проездами производить согласно СНиП 3.02.01-87. Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85*. Перед началом работ уточнить расположение существующих коммуникаций. Вскрытие инженерных коммуникаций, пересекаемых проектируемыми трубопроводами производить в присутствии представителей заинтересованных организаций, с соблюдением мер техники безопасности. При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную по 2 м от боковых стенок траншеи и до 1 м от верха трубы. Обратную засыпку под дорогами производить гравийно-песчаной смесью с послойным уплотнением (Kcom=0,95), производить подбивку пазух и засыпку труб песком h=0,3 м над верхом трубы. При засыпке трубопроводов из полиэтилена над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта (Kcom=0,95) в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя (Kcom=0,95) толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом. Вокруг люков колодцев, расположенных на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрена отмостка шириной 0.5 м с уклоном от люков. Разъемные соединения стальных и полиэтиленовых труб выполнить с помощью пластмассовых буртовых втулок и свободных металлических фланцев, согласно СН РК 4.01-05-2002 п.7.3.3. Предварительное и окончательное испытание на герметичность полиэтиленовых трубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-05-2002, п.9.10.7, п.10.2, п.10.3.
Чрезвычайные ситуации, источниками которых являются опасные природные процессы: ураганный ветер, удары молнии и вызванные ими пожары на прилегающей территории, природные пожары на прилегающей территории,	Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории предприятия не предвидится. При проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации будут осуществляться организационно-технические мероприятия, направленные на защиту здоровья и жизни персонала, предупреждение аварийности с тяжелыми последствиями, предупреждение профессиональных заболеваний, снижение производственных вредных факторов до уровня санитарных норм.

резкое понижение температуры, снежные бураны, сильные морозы, снегопады.	

8.1. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНЦИДЕНТОВ, АВАРИЙ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ВКЛЮЧАЯ ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, И ОЦЕНКА ИХ НАДЕЖНОСТИ

На проектируемом предприятии планируется комплекс мероприятий, исключающих возникновение пожара на объекте. Данные мероприятия, в частности, включают безопасную эксплуатацию зданий, сооружений и оборудования, устранение предписаний инспекторами надзорных органов.

Проектом предусмотрена система молниезащиты и защите от статического электричества. Также проектом предусмотрены системы охранно-пожарной сигнализации и мониторинга зданий и сооружений.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя систему предотвращения пожара СПП (комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты), систему противопожарной защиты СПЗ (комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты), комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Установление требований к системам обеспечения пожарной безопасности объекта производится с учетом нормативных документов по пожарной безопасности, в соответствии с пожарно-технической классификацией, в зависимости от функционального назначения и пожарной опасности зданий/пожарных отсеков, не относящихся к государственному и муниципальному имуществу.

СПП на объекте обеспечивается применением пожаробезопасных строительных материалов и инженерно-технического оборудования, прошедших соответствующие испытания и имеющих сертификаты соответствия и пожарной безопасности, а также привлечением организаций, имеющих соответствующие лицензии для осуществления монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания противопожарных систем. СПЗ на объекте обеспечивается комплексным применением объёмно-планировочных, конструктивных решений и систем противопожарной защиты, ограничивающих распространение возможного пожара и обеспечивающих безопасную эвакуацию людей.

Для обеспечения пожарной безопасности в здании, проектом предусмотрены: система автоматической пожарной сигнализации и оповещения радиофикации. Принятая проектом система пожарной сигнализации предназначена для передачи сигналов тревоги на пульт контроля и управления. Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания и передачи извещений о возгорании.

Возможность воздействия на объекты, находящиеся на территории лавин, селей, оползней, а также возможность затопления и подтопления паводковыми водами отсутствуют.

Экстремальные ветровые и снеговые нагрузки, наледи, природные пожары и другие подобные явления могут достигнуть территории с частотой более чем 1 случай на 10-6.

С учетом частоты проявлений, перечисленных выше опасных природных процессов и их категорий, определенных по СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных

природных явлений», территория размещения Котельной относится к благоприятной для целей наземного строительства, не требующей сложной инженерной подготовки.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуации.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Согласно п.2 ст.211 При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности:

- возможные чрезвычайные ситуации техногенного характера;
- воздействие природного характера;
- возникновение пожара.

Согласно п.10 ст.202 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее ЭК РК) нормативы допустимых выбросов не рассчитываются и не устанавливаются для аварийных выбросов. Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I и II категории.

Согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63) аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет

фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Ликвидацию аварий и пожаров обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Предприятие поддерживает связь с ближайшей пожарной частью.

В состав разрабатываемой проектной документации входят следующие системы:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией.

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляется ведомственными системами «Казгидромета» и Департамента по ЧС Восточно-Казахстанской области. Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется «Казгидрометом» с использованием собственной сети гидрометеорологических постов. Результаты мониторинга опасных природных процессов передаются в Департамент по ЧС области, где производится расчет возможных последствий. Оповещение об опасных природных явлениях и передачу информации о ЧС природного характера предполагается получать через оперативного дежурного Департамента по ЧС Восточно-Казахстанской области по описанным выше каналам связи.

9. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Основные мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

- процедуры и практики реагирования на чрезвычайные ситуации, позволяющие быстро и эффективно принять меры по минимизации негативных последствий для реципиентов;
- мониторинг. Важно проводить периодический мониторинг, чтобы подтвердить эффективность планов по снижению последствий и эффективность используемых практик. Приняты процедуры и практики контроля качества окружающей среды в районе воздействия площадки.

9.1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Атмосферный воздух.

Для устранения негативного воздействия на атмосферный воздух предусмотрена установка батарейного циклона типа БЦ 512-Р-3-(12х6) и рукавного фильтра ФРИ-2900-П-6-6-2 с КПД очистки 98% и концентрацией на выбросе не более 30 мг/нм ³ (согласно паспортным данным рукавного фильтра ФРИ – 2900-П-6-6-2) после каждого проектируемого котла.

В рамках проекта «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Усть-Каменогорск, ВКО» предусмотрена установка автоматизированной системы мониторинга эмиссии в окружающую среду (далее - АСМ) на АО «Шығыс Жылу».

Дорожная карта
по установке автоматизированной системы мониторинга эмиссии в окружающую среду *(далее - АСМ)*
на АО «Шығыс Жылу»

№ п/п	Наименование мероприятия	Сумма финансирования, тыс. тенге*	Срок реализации	Форма завершения	Ответственный исполнитель
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Разработка проектно-сметной документации, проведение комплексной вневедомственной экспертизы проекта	В составе проекта расширения котельной	До 30.06.2025г.	Положительное заключение экспертизы	ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ВКО»
2	Выделение средств Реализация проекта	179 780,128	2026 г. 2027 г.	Решение бюджетной комиссий Акт ввода в эксплуатацию	ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ВКО»
3	Поднятие VPN туннеля Подача заявки на подключение посредством витрины сервисов «Smart bridge»	-	июнь 2027г.	Протокол передачи данных	ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ВКО» АО «Шығыс Жылу»
4	Передача тестовых данных АСМ	-	июль 2027г.		АО «Шығыс Жылу»
5	Передача данных АСМ в рабочем режиме.	-	август 2027г.		

Также к снижению нагрузки на атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ приведет соблюдение следующих условий:

- тщательная регламентация работы котельной №2 для снижения числа пуско- наладочных работ;
- производство пусконаладочных работ только с применением дизельного топлива, сернистость которого значительно ниже сернистости мазута;
- осуществление пуско-наладочных работ при работающем газоочистном оборудовании;
- запрет на проведение пуско-наладочных работ при объявлении НМУ;
- изменение графика работы таким образом, чтобы технологические операции с большими выбросами выполнялись в разное время.

Поверхностные воды.

В соответствии со ст. 125 Водного кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 в пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных

вод и стойких хлорорганических пестицидов.

Почвы.

В соответствии с п.1 ст. 238 ЭК РК: Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК) направленные на:

1) содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

• вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

• правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

• заправку техники осуществлять на АЗС города.

• не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

• производить регулярное техническое обслуживание техники.

• проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.

В случае осуществления автомобильных перевозок грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, предусматривается соблюдение следующих мероприятий:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

В соответствии с пунктом 50 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2:

- СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади,

- СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади,

- СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Согласно представленных сведений о землепользователях, находящихся в границах СЗЗ, нет возможности выполнить указанный удельный вес озеленения 50% площади СЗЗ. К озеленению на свободной от застройки территории, рекомендуется посадить тополь, клен, вяз, подлежащая для озеленения территория СЗЗ – 254 998 м2 (25,4998 га). по согласованию с местными исполнительными органами г. Усть-Каменогорск.

Отходы

К мероприятиям по управлению отходами относятся:

- заключение договоров на вывоз отходов производства и потребления;
- на участках производства работ накопление отходов в специальный контейнер и на специальной площадке;
- ежедневную уборку территорию во избежание распространения отходов за пределами площадок временного накопления;
- обеспечение регулярного вывоза отходов.

Растительный и животный мир

В соответствии с п.2 ст.15, п.1 ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» к мероприятиям по предотвращению воздействия на животный мир и растительность относятся:

- Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
- Запрещается кормление и приманка диких животных и их изъятие;
- Запрещен любой вид охоты и браконьерство;
- Запрещено уничтожение животных, разрушение их гнезд, нор, жилищ;
- Запрещено уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
- Запрещено внедорожное перемещение автотранспорта и спецтехники;
- Проводится инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
- Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
- Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику;
- Обязательное поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
- Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
- Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам).

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз,

пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания – влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

9.2. НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНИКИ

Для реализации проекта «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Усть-Каменогорск, ВКО» будут предусмотрены следующие наилучшие доступные техники в соответствии со Справочником «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (Утверждено постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161).

Мониторинг.

НДТ 4. НДТ для непрерывного мониторинга выбросов маркерных (Nox, SO2, CO, пыль) веществ в воздух в рамках проекта «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Усть-Каменогорск, ВКО» разработана дорожная карта по установке автоматизированной системы мониторинга эмиссии в окружающую среду (далее - АСМ) на АО «Шығыс Жылу».

Энергоэффективность.

НДТ 12. Для повышения энергоэффективности установок для сжигания топлива будут использованы следующие техники:

1. для оптимизации процесса горения и снижения химического и механического недожога предусмотрена рециркуляция газов в тракт горячего воздуха перед мельницами и ступенчатое сжигание топлива за счет подачи части вторичного воздуха в холодную воронку через сопла нижнего дутья, расположенные по встречно-смещенной схеме на скатах холодной воронки под углом 10° к горизонтали. Кроме того, применение системы нижнего дутья способствует уменьшению шлакования и мехнедожога в провале, увеличивает диапазон устойчивости сжигания пылеугольного топлива без подсветки факела мазутом, снижает температуру газов перед ширмовым пакетом за счет понижения уровня горения факела и увеличения тепловосприятия экранов холодной воронки.

   Применение в качестве горелочных устройств прямоточных горелок, сжигание угля в вихре, применение системы нижнего дутья и рециркуляции дымовых газов позволит иметь низкую концентрацию NOx в выбросах котла, эксплутационно чистое состояние поверхностей топки и конвективных поверхностей;

2. для повышения эффективности сжигания и снижения выбросов проектом предусматривается создание централизованной системы комплексной автоматизации технологического процесса, то есть создание автоматизированной системы управления (АСУ) технологическими процессами, которая предназначена для непрерывного контроля технологических параметров и обеспечения безопасной работы производства;
3. для покрытия пиковых нагрузок и сокращения выбросов проектом так же предусматривается увеличение производительности водоподготовительной установки, строительство двух баков аккумуляторов по 2000 м³ каждый, установка двух новых сетевых насосов, что способствует аккумулированию тепловой энергии;
4. для сокращения выбросов ЗВ за счет улучшения параметров сжигания топлива применятся будет подготовка топлива к сжиганию, принята будет индивидуальная система пылеприготовления прямого вдувания с двумя молотковыми мельницами типа ММТ 1300/2030/750К под давлением. Сушка топлива осуществляется смесью горячего воздуха и дымовых газов, забираемых за фильтром газов;
5. Для увеличения КПД и снижения выбросов будут минимизированы тепловые потери путем изоляции источников излучения. При установке основного и вспомогательного оборудования котельной предусматривается покрытие тепловой изоляцией горячих поверхностей оборудования и трубопроводов таким образом, чтобы температура на поверхности изоляции не превышала 45°С .

Общие экологические показатели.

НДТ 18. Для обеспечения нормативных выбросов оксидов азота (NOx≤ 500 мг/нм3) предусмотрена рециркуляция газов в тракт горячего воздуха перед мельницами и ступенчатое сжигание топлива за счет подачи части вторичного воздуха в холодную воронку через сопла нижнего дутья.

Выбросы пыли в воздух.

НДТ 22. Для устранения негативного воздействия на атмосферный воздух предусмотрена установка батарейного циклона типа БЦ 512-Р-3-(12х6) и рукавного фильтра ФРИ-2900-П-6-6-2 с коэффициентом очистки 0,98 после каждого проектируемого котла.

Тканевый (рукавный) фильтр работает по принципу улавливания при фильтрации золы через фильтровальные рукава, изготовленные из синтетического полимерного материала или стекловолокна, и в большей мере за счет фильтрации через образующийся слой золы.

Преимуществами рукавных фильтров по сравнению с другими золоуловителями является высокая степень очистки дымовых газов и независимость эффективности очистки от удельного электрического сопротивления улавливаемой золы.

Техники обращения с топливом

Во избежание и в целях снижения выбросов пыли при разгрузке угля в закрытых помещениях установлены системы аспирации на узлах перегрузки, а именно:

- на узле загрузки угля с транспортера №1 через молотковую дробилку производительностью 200 т/час на транспортер №2 оборудован аспирационной системой ЦП 7-40 с циклоном (КПД очистки 92,91%).(ист 0005)

-на узле перегрузки угля с качающего питателя на транспортер №1 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,12%). Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (ист.0006).

- в надбункерная галереи на узле перегрузки угля с транспортера №2А в накопительные бункера угля №1, №2, №3 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,21%. Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (ист.0007).

Узел перегрузки угля с транспортера №2А в накопительные бункера угля №4, №5 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,23%). Время работы – 326 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (ист.0008).

Для снижения загрязнения почвы и территории ТЭС, для последующего сбора и утилизации выполняется сбор и очистка линевых и талых вод. Сбор и удаление ливневых стоков с территории котельной № 2 осуществляется:

1) с площадки хранения материалов (открытой цементобетонной, размером 20 х 30 м) предусмотрен водосборный лоток, который системой ливневой канализации диаметром 100 мм соединен с приемной емкостью комплекса очистки ливневых вод;

2) с площадки складирования металлолома (открытой с цементобетонным покрытием, площадью 150 м2) предусмотрен водосборный лоток и подземная емкость объемом 5 м3 (диметром = 1735 мм, h = 2259 мм, hзагл = -3010 мм). Осадок ливневой канализации удаляется вместе с ливневыми стоками путем размыва загрязнений насосом перед всасыванием в емкость цистерны;

3) со склада угля № 2 (площадки с грунтовым основанием, площадью – 8675 м2) производится по водосборному монолитному бетонному лотку со съемной решеткой в трехсекционный железобетонный отстойник размером 9600х3100х2500 мм, далее под уклоном i=0,004, затем i=0,008 загрязненные ливневые стоки по асбестоцементной трубе диаметром 300 мм L=251 м направляются на комплекс очистки ливневых стоков. На ливневой канализационной сети предусмотрен ливневых ряд колодцев (Л18, Л20-Л24) из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм. На колодцах установлены дождеприемники диаметром 700 мм. Ливневая канализация предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с территории склада угля, площадки складирования материалов (по асбестоцементной трубе диаметром 100 мм L=36 м) и части дорог на территории котельной;

4) с площадки временного размещения сухих золошлаковых отходов (цементобетонной, площадью 1900 м2 м2), смонтированной с уклоном 20%, производится по лотку для приёма дренажных, ливневых и талых вод, откуда стоки попадают в ёмкость для приёма дренажных вод объёмом 20 м3, диаметром = 3015 мм, h= 3010 мм. Ливневые стоки по мере накопления откачиваются ассенизационной машиной в приемную емкость на комплекс очистки ливнестоков котельной № 2. Осадок ливневой канализации удаляется вместе с ливневыми стоками путем размыва загрязнений насосом перед всасыванием в емкость цистерны.

5) с территории котельной - из ливневых колодцев по трубопроводу диаметром 300 мм сбрасываются в приемную емкость объемом 560 м3, оттуда при помощи погружного насоса TMW 32/8 подаются в масложироуловитель из листового металла размером 1,25х9,6х1,2 м, объемом 12 м3. Уловленные нефтепродукты сбрасываются в металлическую емкость объемом 0,5 м3, а очищенные стоки самотеком сбрасываются в бассейн-испаритель из монолитного железобетона объемом 350 м3, оттуда очищенные стоки испаряются в атмосферу. При необходимости загрязненные стоки из приемной емкости переносным насосом типа ГНОМ по трубопроводу Д=50 мм, могут перекачиваться в шламовый приямок котлов №2,3, затем шламовыми насосами на багерную насосную и далее на золоотвал.

Для снижения загрязнения почвы и территории котельной производится сбор и утилизация замазученных и замасленных вод. Комплекс очистки состоит из двух железобетонных резервуаров (емкостью 450 м³ каждый) и маслоловушки (емкостью 10 м³), расположенных следующим образом : резервуар для загрязненных стоков , маслоловушки, резервуар очищенных стоков. Ливневые стоки поступают в резервуар загрязненных стоков, где происходит осаждение твердого осадка, далее стоки проходят через маслоловушку, где происходит сбор нефтепродуктов, после чего поступают в резервуар очищенных стоков.

9.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТИПОВОМУ ПЕРЕЧНЮ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

2. монтажные работы, связанные с рационализацией тепловых систем, в том числе с рекуперацией тепловой энергии, рециркуляцией дымовых газов со сбросом в горелку, отечественным производством энергетического оборудования с высоким коэффициентом полезного действия и использованием альтернативных, экологически чистых источников энергии;

3. установка автоматизированной системы мониторинга эмиссии в окружающую среду за состоянием атмосферного воздуха для непрерывного мониторинга выбросов маркерных (NO_x, SO_2, CO, пыль).

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Объектом намечаемой деятельности является «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» АО «Шығыс Жылу».

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего предприятия).

Прекращение намечаемой деятельности по производству не планируется.

В случае, когда все-таки предприятие решит прекратить намечаемую деятельность, будут проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова согласно плану рекультивации. Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв являются: планировка поверхности, засыпка канав, равномерное распределение грунта в пределах области работ с созданием ровной поверхности; очистка прилегающей территории от мусора; мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель (возврат почвенно-растительного слоя), посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав для данного района. После окончания работ, земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

12. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

− пространственного масштаба воздействия;
− временного масштаба воздействия;
− интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проведена оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку

природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением
сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и отсутствует риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

– не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и отсутствует риск его уничтожения и невозможности восстановления;

– не приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

– не приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

– не приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

- не приводит к изменениям рельефа местности;
- не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;
- не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;
- не осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
- не создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- не приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;
- не приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;
- не повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;
- не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;
- не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение,

расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;

- не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);
- не оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);
- не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;
- не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;
- не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);
- не осуществляется на неосвоенной территории и не повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;
- не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;
- не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);
- не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;

Информация, полученная в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, получена из следующих источников:

- Фоновые концентрации взяты по справке о фоновых концентрациях в г. Усть-Каменогорск от 27.02.2025 года, выданной РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан(приложение №3)

- Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №329 от 07 августа 2024 года предоставляет информацию о многолетних климатических метеорологических характеристиках в г.Усть Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск. (приложение №3)

- Письмо РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№ 04-02-05/254 от 19.02.2025 г.) (приложение № т14).

- Письмо ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области» (№ЗТ-2025-00554994 от 26.02.2025) (приложение № 13).

- Письмо ГКУ «Восточно Казахстанское областное учреждение по охране историко культурного наследия» управления культуры Восточно-Казахстанской области (№ЗТ-2025-00554891 от 20.02.2025) (приложение № 15).

- - Письмо РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент

геологии комитета геологии министерства промышленности и строительства республики Казахстан «Востказнедра» (№ЗТ-2025-01695744 от 27.05.2025) (приложение № 11).

13. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕ-ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно ст. 72 ЭК РК, послепроектный анализ проводится при наличии неопределенности в оценке возможных воздействий. Однако неопределенностей в оценке нет.

Точная и достоверная информация по воздействию проектируемого объекта на окружающую среду будет приведена в отчетах по экологическому контролю, которые будут составляться на основании программы производственного экологического контроля, проводимого с привлечением специализированной организации.

В соответствии со ст. 78 Экологического кодекса Республики Казахстан послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет. Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Краткое нетехническое резюме включает обобщенную информацию в целях информирования заинтересованной общественности, в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

Данным проектом реконструкции предусмотрены техники для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу :

1. установлен батарейный циклон БЦ-512-2 (6*6)
2. рукавный фильтр эффективность очистки составит 98% , концентрация на выбросе не более 30 мг/нм ³ (согласно паспортным данным рукавного фильтра ФРИ – 2900-П-6-6-2)

Для снижения выбросов диоксида серы SO_2 предусмотрено использование малосернистого угля месторождения Каражира с содержанием серы 0,5% .(приложение 20)

Для снижения оксидов азота применяение в качестве горелочных устройств прямоточных горелок, сжигание угля в вихре, применение системы нижнего дутья и рециркуляции дымовых газов позволит иметь низкую концентрацию NOx в выбросах котла, эксплутационно чистое состояние поверхностей топки и конвективных поверхностей, а также для обеспечения нормативных выбросов оксидов азота предусмотрена рециркуляция газов в тракт горячего воздуха перед мельницами и ступенчатое сжигание топлива за счет подачи части вторичного воздуха в холодную воронку через сопла нижнего дутья.

После реконструкции котельной №2 выбросы загрязняющих веществ будут соответствовать уровню выбросов технологических показателей эмиссий в соответствии с Заключением по наилучшим доступным техникам:

- Сера диоксид SO_2 в пределах среднесуточных значений 170-200 мг/нм ³;
- Оксид углерода CO в пределах среднесуточных значений до 140 мг/нм ³;
- Оксидов азота NOx в пределах среднесуточных значений до 155-200 мг/нм ³;
- Пыль в пределах среднесуточных значений до 35-60 мг/нм ³.

15.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЛАН С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЕГО ГРАНИЦ

Проектируемый участок по рабочему проекту расположен в г. Усть-Каменогорск, ВКО, ул. М. Горького, 61., на территории действующей котельной №2 АО «Шығыс Жылу». Котельная № 2 расположена в левобережной части г. Усть-Каменогорска, на земельном участке №7 площадью 12,9537 га с кадастровым номером 05-085-097-404. Географические координаты центра земельного участка:

№ п/п	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49°54′00″	82°38′25″
2	49°53′54″	82°38′30″
3	49°54′07″	82°38′45″
4	49°54′02″	82°38′52″

Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,6 км). Ближайшая жилая зона расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 435 м от источника выбросов № 0002, в южном направлении 700 м. (пос. Металлург), в северо-западном направлении 776 м. В северном направлении – 2,5 км.

Генеральный план территории котедьной №2 АО «Шығыс Жылу» представлен на рисунке 1.

Обзорная карта расположения котельной №2 представлена на рисунке 2.

Рис.1 – Генеральный план территории котельной №2 АО «Шығыс Жылу».

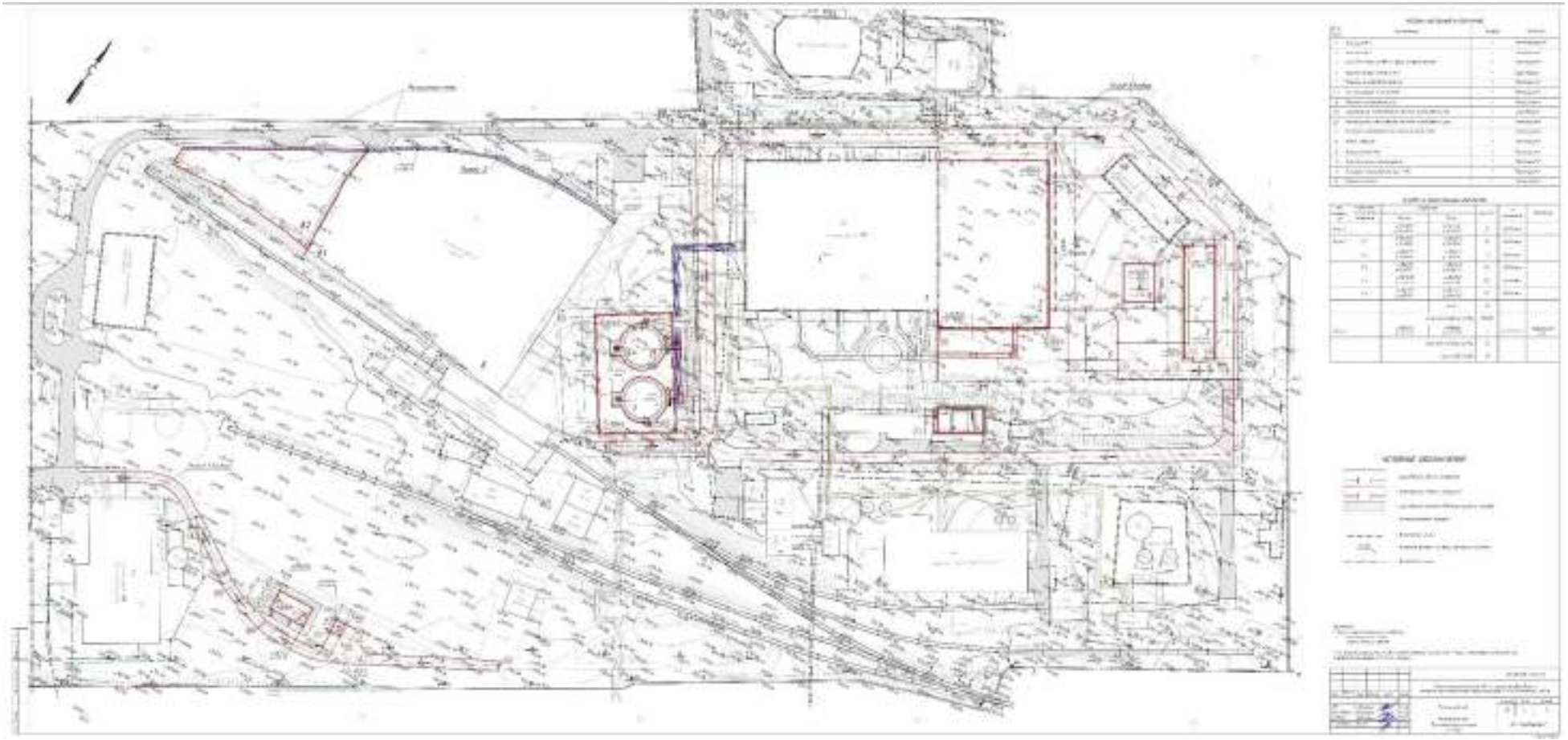


Рис.2 – Обзорная карта расположения котельной №2 АО «Шығыс Жылу».

15.2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Проектируемый участок по рабочему проекту расположен в г. Усть-Каменогорск, ВКО, ул. М. Горького, 61., на территории действующей котельной №2 АО «Шығыс Жылу». Котельная № 2 расположена в левобережной части г. Усть-Каменогорска, на земельном участке №7 площадью 12,9537 га с кадастровым номером 05-085-097-404.

Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,6 км). Ближайшая жилая зона расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 435 м от источника выбросов № 0002, в южном направлении 700 м. (пос. Металлург), в северо-западном направлении 776 м. В северном направлении – 2,5 км.

Численность населения области на 1 января 2025г. составила 723,9 тыс. человек, в том числе 485,7 тыс. человек (67,1%) – городских, 238,2 тыс. человек (32,9%) – сельских жителей. Численность населения г. Усть–Каменогорска 373701 человек.

АО «Шығыс Жылу» имеет объект захоронения отходов. Золошлаковые отходы от котлов №2-№5 КЕ-50/14 ежегодно размещаются в действующую секцию 1 золоотвала в количестве около 11 000 т/год, золошлаковые отходы от проектируемых котлов КВ-ТК-58,2-150 в количестве 27789,672 т/год также планируется размещать в действующем золоотвале.

Предусматривается выемка ЗШО из действующей секции № 1 гидравлического складирования и транспортирование извлеченных ЗШО автомобилями-самосвалами на проектируемую секцию № 2, далее складирование в штабель. Отходы будут перемещаться из секции № 1 в секцию № 2. В 2023 году проведено перемещение отходов , далее перемещение будет осуществляться в 2028, 2033 годы по 55 000 тонн.

В настоящее время ведется подготовка к заключению договора с организацией ТОО «2-А» г. Семей по производству цемента, на предмет забора и утилизации золошлаковых отходов с золоотвала на безвозмездной основе, организация имеет разрешительные документы , талон уведомление прилагается, объем будет определен договором , но ТОО «2-А» имеет возможность по выемки, вывозу и утилизации всего объема золошлака находящемся в данный момент на золоотвале, а также ежегодно вывозить весь поступающий объем золошлака на золотвал.

Данное решение позволит увеличит срок службы золоотвала без необходимости использования дополнительных участков.

Остальные образующиеся отходы подлежат временному накоплению только в специально отведенных и оборудованных местах.

Опасные отходы направляются специализированным организациям, имеющим лицензию на выполнение работ (оказание услуг) по переработке,

обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов (п 1 ст.336 ЭК РК).

Неопасные отходы направляются специализированным организациям, подавшим уведомление о начале по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов (п 1 ст.337 ЭК РК).

В результате намечаемой деятельности АО «Шығыс Жылу» не планирует осуществлять извлечения природных ресурсов.

В районе размещения объекта или прилегающей территории зоны заповедников, памятники архитектуры отсутствуют.

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности оказываться не будет.

15.3. НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Наименование: АО «Шығыс Жылу»
Юридический адрес: Республика Казахстан, 070004, Восточно Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, 61.
БИН 970340000020.
Генеральный директор – Уразбаев Р.С.
тел. 87232 701 722 (3518), +7 777 229 49 35(Филатова Л.В.)
e-mail: larissa.filatova@ukteplo.kz

15.4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объектом намечаемой деятельности является «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» АО «Шығыс Жылу».

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего предприятия).

Данным Отчетом рассматривается расширение существующей водогрейной котельной с установкой двух дополнительных котлов типа КВ-ТК-58,2-150, демонтаж существующего склада дизельного топлива и строительство нового склада дизельного топлива с учетом расширения котельной, строительство двух баков аккумуляторов по 2000 м3 каждый, установка двух новых сетевых насосов. Тепловая мощность каждого котла 58,2 МВт (50Гкал/ч). Общая дополнительно устанавливаемая тепловая мощность котельной 116,4 МВт (100 Гкал/ч). Для очистки дымовых газов каждый котел комплектуется батарейным циклоном типа БЦ 512-Р-3-(12х6) и рукавным фильтром ФРИ-2900-П-6-6-2 с коэффициентом очистки 0,98.

В целях реализации намечаемой деятельности в период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные, сварочные, газорезательные, покрасочные работы; пересыпка инертных материалов, сухих строительных смесей.

Проектом так же предусматривается увеличение производительности водоподготовительной установки, строительство двух баков аккумуляторов по 2000 м3 каждый, установка двух новых сетевых насосов. Для подачи угля на проектируемые котлы проектом предусмотрена удлинение существующей топливоподачи.

Удаление золы предусмотрено пневматическое, с установкой дополнительной осадительной станции.

В связи с тем что существующая багерная насосная станция имеет высокий износ, проектом предусмотрена замена технологического оборудования на багерной насосной станции и замена пульпопровода от багерной насосной до золоотвала с увеличением диаметра пульпопровода.

Для реализации намечаемой деятельности изъятие новых земель не требуется в связи с тем, что реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия.

Проведение строительно-монтажных работ на территории предприятия предполагается в течении 24 месяцев, эксплуатация с 2028 года.

15.5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

15.5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Проведение планируемых работ на территории действующего предприятия не окажет негативного воздействия на условия проживания местного населения.

Воздействие рассматриваемого объекта на жизнь и здоровье населения характеризуется на низком уровне.

Создание новых рабочих мест в будущем и увеличение личных доходов граждан сопровождаются 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 ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в производстве, 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.

В результате осуществления намечаемой деятельности будет перекрыт дефицит тепловой мощности в левобережной части г. Усть-Каменогорска.

15.5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как незначительное (не вызывающее необратимых последствий).

Воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как незначительное (не вызывающее необратимых последствий).

Согласно ответа РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2025-00554739 от 5 марта 2025 года. На данном участке земель государственного лесного фонда не имеется. Животных занесенных в Красную книгу РК нет. Информацией о произрастании растений занесенных в Красную книгу РК на данном участке. Инспекция не располагает. Вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности не предусматривается.

В соответствии с п.2 ст.15, п.1 ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению воздействия на животный и растительный мир:

- Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
- Запрещается кормление и приманка диких животных и их изъятие;
- Запрещен любой вид охоты и браконьерство;
- Запрещено уничтожение животных, разрушение их гнезд, нор, жилищ;
- Запрещено уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
- Запрещено внедорожное перемещение автотранспорта и спецтехники;
- Проводится инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
- Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
- Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику;
- Обязательное поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
- Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
- Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам).

15.5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Изъятие земель не требуется, снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия.

15.5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Ближайший водный объект – р. Иртыш – находится на расстоянии 1,6 км к северо-востоку от площадки предприятия.

Забор воды из поверхностного водотока не предусматривается. Воздействие на гидрологический режим поверхностных водотоков исключается.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая внутриплощадочная сеть водопровода существующего объекта.

Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод, В1- 10,57 м3/сут, в том числе:

- на бытовые нужды 5,26 м3/сут;
- на мытье полов 5,31 м3/сут;

Горячее водоснабжение Т3- 4,42 м3/сут.

Канализация бытовая, К1- 9,67 м3/сут.

Канализация производственная, шламосодержащих вод К6- 2400,51 м3/сут.

Намечаемая деятельность рассматриваемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

Влияние объекта в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации на качество и количество поверхностных и подземных вод отсутствует.

15.5.5 Атмосферный воздух

Кумулятивных и трансграничных воздействий не прогнозируется.

По масштабам распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации завода, относится к локальному типу загрязнения. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определена как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются экологические нормативы качества атмосферного воздуха и удовлетворяет соотношению Сiпр/Сiзв≤1,

где Сiпр – расчетная концентрация загрязняющего вещества в приземном слое воздуха;

Сiзв – предельно-допустимая максимально-разовая концентрация загрязняющего вещества, утвержденная государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Ранее для котельной №2 была установлена санитарно-защитная зона 300 м. согласно Санитарно-эпидемиологического заключения №517 от 11 июля 2007 года (заключение представлено в приложении 4).

После реконструкции котельной №2 производственная мощность увеличится. Расчётная установленная мощность котельной №2 после реализации проекта реконструкции составит 242,44 Гкал/ч. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом МЗ РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2, для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» установливается предварительная санитарно-защитная зона 500 м. (приложение 1, раздел 14, п. 57 пп.2). По характеру производства предприятие относится к II классу по санитарной классификации объектов.

Согласно расчетам (расчетный прямоугольник размером 6400х3800 м), с применением метода моделирования рассеивания загрязняющих веществ установлено, что максимальные концентрации в период эксплуатации (с 2028 года) с учетом существующей котельной:

- на границе СЗЗ составят азота диоксид 0,791796 ПДК, пыль неорганическая менее 20 0,9918511ПДК, пыль неорганическая 70-20 0,481769 ПДК; диметилбензол 0,5800458 ПДК; пыль абразивная 0,6401394 ПДК.

- на границе жилой зоны составят: азота диоксид 0,704461 ПДК, пыль неорганическая менее 20 0,3035538 ПДК, пыль неорганическая 70-20 0,330404 ПДК; диметилбензол 0.1996399 ПДК; пыль абразивная 0.0386748 ПДК.

Граница области воздействия на атмосферный воздух находится в пределах санитарно-защитной зоны.

По результатам расчетов концентрации загрязняющих веществ *в пределах границы области воздействия* составляют:

- Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) - 1.1228836ПДК;
- Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) - 0.7211828 ПДК;
- Азота (IV) диоксид - 0.751633 ПДК;
- Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) - 1.0567203 ПДК;
- Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) - 0.7319237 ПДК;
- Этилацетат - 0.7319237 ПДК;

Алканы С12-19 /впересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);Растворитель РПК-265П - 0.7630647 ПДК;

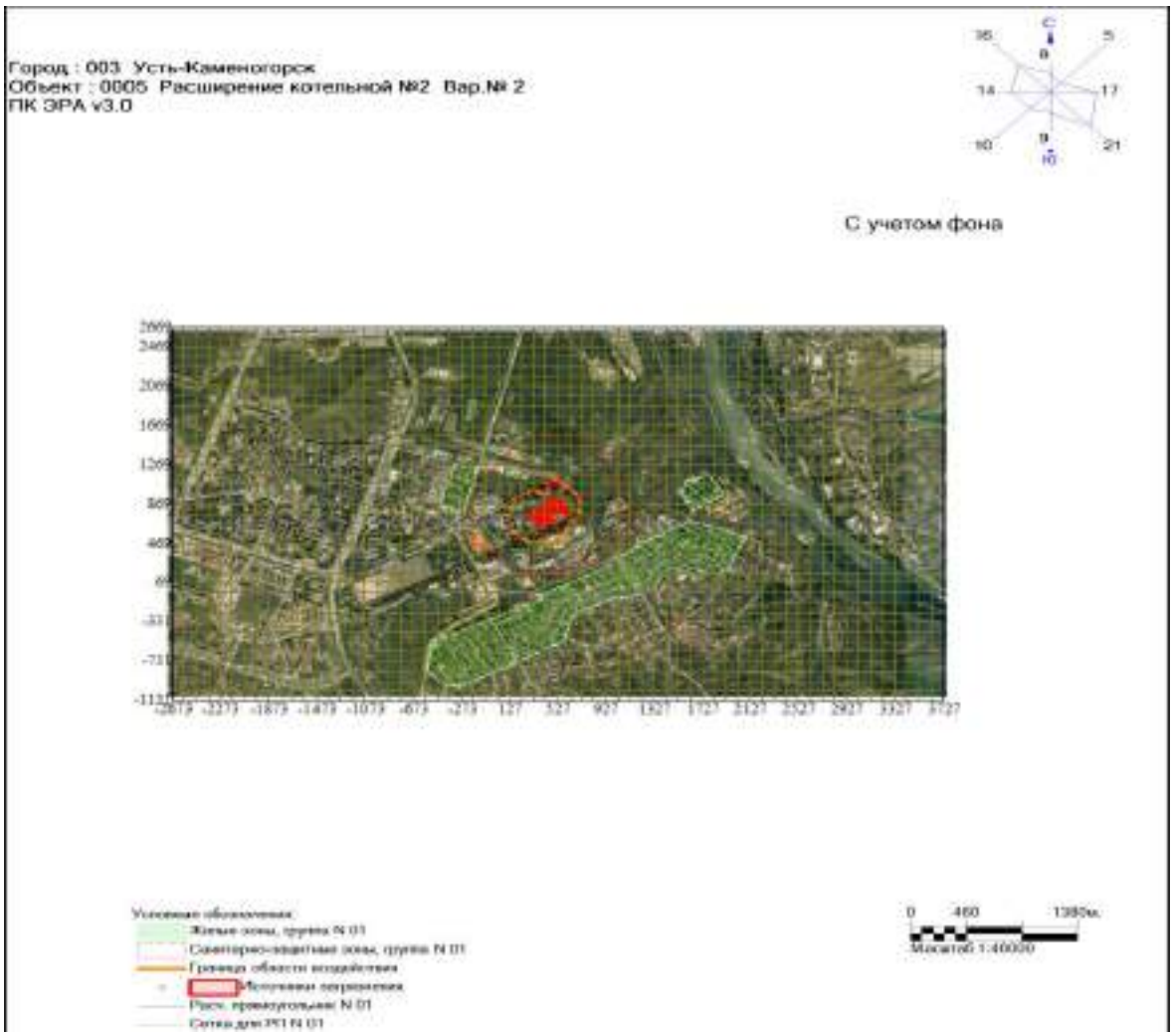
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 1.0019842 ПДК
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) - 1.1628133 ПДК;
- Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) - 0.8338467 ПДК.

Максимальное расстояние до границы области воздействия предприятия составляет:

- в северном направлении – 220 м от источника 0002;
- в северо-восточном направлении – 118 м от источника 0002;
- в восточном направлении – 203 м от источника 0002;
- в южном направлении – 125 м от источника 0002;
- в западном направлении – 254 м от источника 0002.

Граница области воздействия на графических материалах территории объекта воздействия обозначена условными обозначениями и представлена ниже.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.



15.5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Рассматриваемый объект является источником парниковых газов, в связи с чем имеет объем углеродной квоты и заполняет в государственном углеродном кадастре верифицированную электронную форму отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов за предыдущий год.

Суммарные выбросы парниковых газов от площадки предприятия согласно отчету об инвентаризации парниковых газов за 2024 год составили 137296,774 т/год: из них диоксид углерода – 137294,302 т/год; закись азота – 1,018 т/год; метан – 1,454 т/год.

В результате осуществления намечаемой деятельности будет перекрыт дефицит тепловой мощности в левобережной части г. Усть-Каменогорска Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение района (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

15.5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)

Финансирование проекта намечаемой деятельности намечается за счет государственного бюджета РК.

В результате осуществления намечаемой деятельности будет перекрыт дефицит тепловой мощности в левобережной части г. Усть-Каменогорска,

В районе размещения объекта или прилегающей территории зоны заповедников, памятники архитектуры отсутствуют.

Согласно ст.30 Закона РК от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

15.5.8 Ландшафты, взаимодействие указанных объектов.

Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,6 км). Ближайшая жилая зона расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 435 м от источника выбросов № 0002, в южном направлении 700 м. (пос. Металлург), в северо-западном направлении 776 м. В северном направлении – 2,5 км.

Непосредственно с территорией котельной №2 не граничат площадки крестьянских хозяйств.

Земли особо охраняемых территорий и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) вблизи расположения участка намечаемой деятельности отсутствуют.

В соответствии с п.2 ст.15, п.1 ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению воздействия на животный и растительный мир:

- Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
- Запрещается кормление и приманка диких животных и их изъятие;
- Запрещен любой вид охоты и браконьерство;
- Запрещено уничтожение животных, разрушение их гнезд, нор, жилищ;
- Запрещено уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
- Запрещено внедорожное перемещение автотранспорта и спецтехники;
- Проводится инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
- Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
- Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику;

➢ Обязательное поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;

➢ Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;

➢ Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам).

15.6. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРЕДЕЛЬНОМ КОЛИЧЕСТВЕ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ, А ТАКЖЕ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ, ЕСЛИ ОНО ПЛАНИРУЕТСЯ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выбросы в атмосферу

Согласно экологического разрешения на воздействие, выданного для существующей котельной №2 АО «Шығыс Жылу» №: KZ30VCZ03801475 от 11.12.2024 г. (Срок действия Разрешения с 01.01.2025 года по 31.12.2025 года) предприятие имеет 33 источника выбросов (17 – организованных и 16 – неорганизованных). Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу без учета реализации намечаемой деятельности на 2025 г составляет 2356,32273 т/год (447,358700508 г/с).

В данном Отчете учтены новые источники загрязнения атмосферного воздуха с учетом действующих источников. Нумерация источников продолжается.

При реализации проекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- Строительные работы;
- установка двух дополнительных котлов типа КВ-ТК-58,2-150,
- демонтаж существующего склада дизельного топлива и строительство нового склада дизельного топлива
- удаление золы предусмотрено пневматическое, с установкой дополнительной осадительной станции.
- для подачи угля на проектируемые котлы проектом предусмотрена удлинение существующей топливоподачи.

Всего эмиссии в окружающую среду загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ (24 месяца) – 2360.669т/год (450.801г/сек);

Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации и с учетом выбросов от существующих источников составит 5014.652 т/год (598.865 г/сек).

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности предприятий.

Основными источниками шума и вибрации на производстве являются вентиляционные установки, электродвигатели, компрессоры.

Образование шума сопровождает все стадии производственного процесса от подготовки сырья до процесса получения, складирования, выгрузки и отправки готовой продукции. Основными источниками образования шума на предприятии являются:

– транспорт, используемый при разгрузке и погрузке сырья и материалов;
– двигатели;
– насосное оборудование;
– регулирующие клапана;
– вентиляторы;
– компрессоры;
– холодильные машины;
– транспортировка сред в трубопроводах и других системах, не имеющих оптимальных размеров;
– транспортировка на территории и вблизи объекта, включая железные дороги;
– очистка технологического оборудования и др.

Для уменьшения шума применяются следующие основные методы:

- ✓ устранение причин шума в источнике его образования;
- ✓ изменение направленности излучения;
- ✓ рациональная планировка предприятий и цехов;
- ✓ звукоизоляция;
- ✓ звукопоглощение;
- ✓ применение средств индивидуальной и коллективной защиты.

Наиболее действенным способом борьбы с шумом является уменьшение его в источнике образования путем применения технологических и конструктивных мер, организации правильной наладки и эксплуатации оборудования. К конструктивным и технологическим мерам, позволяющим создать механизмы и агрегаты с низким уровнем шума, относят совершенствование кинематических схем. Своевременная смазка, тщательная регулировка, подтягивание болтовых соединений, замена изношенных частей, негодных фланцев и резиновых прокладок также приводят к уменьшению шума. В борьбе с вредным действием шума на производстве большое значение имеет правильная организация периодических перерывов в работе.

Изменение направленности излучения шума достигается соответствующей ориентацией установок по отношению к рабочим местам.

При рациональной планировке наиболее шумные источники должны располагаться по возможности дальше от другого оборудования. При этом шумные источники должны оказывать минимальное влияние на жилые массивы. Уменьшение шумов достигается также применением средств коллективной и индивидуальной защиты. Средствами коллективной защиты являются акустическая обработка рабочих помещений, улучшение герметичности дверных и др. проемов, которые позволяют уменьшить проникновение шума из этих помещений.

Одним из широко используемых на практике методов снижения шума на предприятиях является применение звукопоглощающих облицовок, которые служат для поглощения звука в помещениях с самим источником шума и в изолированных от него.

Для снижения уровня шумового воздействия возможно применение одного или комплекса мероприятий, указанных выше.

В соответствии с приложением 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 таблица 2 максимальный уровень звука составляет 70 дБ(А). Максимальный уровень шумового загрязнения на границе с санитарно-защитной зоной согласно расчётов составляет 39 дБ(А), что оценивается как допустимый уровень шума.

Источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство, является любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию. Источниками электромагнитного излучения являются насосное оборудование, вентиляторы, воздуходувки, электростанции. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Качественная оценка электромагнитного воздействия при проведении работ на окружающую среду принимается как незначительное воздействие.

Источниками теплового воздействия при осуществлении намечаемой деятельности на участке работ будут являться работа двигателей используемого оборудования и техники. Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами. Объемы выхлопных газов при работе техники и оборудования предприятия крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду.

Источники радиационного воздействия. Обобщенная характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности приводится по данным государственного контроля согласно отчету Согласно данным «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за январь 2025 года», выполненного ФРГП на ПХВ «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям. Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,31 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,7-3,3 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,2 Бк/м2.

Отходы

Объем образования отходов по намечаемой деятельности:

в период строительства:

2026 год – 17201,309 т/период;

период эксплуатации

- с 2028 года – 20615,172 т/год.

Основными образующимися отходами являются:

№ п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Объем образования отхода т/год
Период строительства с учетом существующей котельной				
1	Строительные отходы	170107	Неопасный	142,46
2	Металлические отходы	160117	Неопасный	60,1
3	Ветошь промасленная	150202*	Опасный	0,377
4	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасный	0,1141
5	Тара из-под лакокрасочных материалов	080111*	Опасный	1,4
6	Отработанные люминесцентные лампы	200121*	Опасный	0,038
7	Золошлаковые отходы	100115	Неопасный	16322,2
8	Порода, поступающая с углем	100199	Неопасный	590
9	Отходы обмуровки котлов	170107	Неопасный	39,1
10	Отработанные шины	160103	Неопасный	2,6
11	Изношенная спецодежда	200110	Неопасный	0,07
12	Осадок ливневой канализации	190899	Неопасный	0,02
13	Угольные фильтры ФОПС	190801	Неопасный	0,5
14	Отработанный изоляционный материал	170604	Неопасный	7,8
15	Отходы заточных и шлифовальных станков	120101	Неопасный	0,014
16	Отработанные масла	130208*	Опасный	0,577
17	Смешанные коммунальные	200301	Неопасный	71,53
18	Отработанные фильтры автотранспорта	160107*	Опасный	0,4
Период эксплуатации с учетом существующей котельной				
1	Смешанные коммунальные отходы	200301	Неопасный	71,1
2	Золошлаковые отходы	100115	Неопасный	19062,21
3	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасный	0,03
4	Ветошь промасленная	150202*	Опасный	0,2
5	Отработанные люминесцентные лампы	200121*	Опасный	0,038
6	Строительные отходы	170107	Неопасный	83,5
7	Металлические отходы	160117	Неопасный	57,1
8	Порода, поступающая с углем	100199	Неопасный	1219,713
9	Отходы обмуровки котлов	170107	Неопасный	109,1
10	Отработанные шины	160103	Неопасный	2,6
11	Изношенная спецодежда	200110	Неопасный	0,07
12	Осадок ливневой канализации	190899	Неопасный	0,02
13	Угольные фильтры ФОПС	190801	Неопасный	0,5
14	Отработанный изоляционный материал	170604	Неопасный	7,8
15	Отходы заточных и шлифовальных станков	120101	Неопасный	0,014

№ п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Объем образования отхода т/год
16	Отработанные масла	130208*	Опасный	0,577
17	Отработанные фильтры автотранспорта	160107*	Опасный	0,4
18	Отработанные рукавные фильтры	15 02 03	Неопасный	0,2

Золошлаковые отходы от котлов №2-№5 КЕ-50/14 ежегодно размещаются в действующую секцию 1 золоотвала в количестве около 11 000 т/год, золошлаковые отходы от проектируемых котлов КВ-ТК-58,2-150 в количестве 27789,672 т/год также планируется размещать в действующем золоотвале.

Предусматривается выемка ЗШО из действующей секции № 1 гидравлического складирования и транспортирование извлеченных ЗШО автомобилями-самосвалами на проектируемую секцию № 2, далее складирование в штабель. Отходы будут перемещаться из секции № 1 в секцию № 2. В 2023 году проведено перемещение отходов , далее перемещение будет осуществляться в 2028, 2033 годы по 55 000 тонн.

На площадку временного хранения золы поступает зола от котла №1 КВТС-50 и с малых котельных предприятия. Общий объем накопления золы составит: 11158,41 + 7903,8 = 19062,21 т/год.

Остальные отходы временно складируются на специальной площадке, оборудованной в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Площадка покрыта твердым и непроницаемым материалом, ограждена с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром.

По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 6 месяцев отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации. Утилизация осуществляется по договору на территории сторонней организации.

Опасные отходы направляются специализированным организациям, имеющим лицензию на выполнение работ (оказание услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов (п 1 ст.336 ЭК РК).

Неопасные отходы направляются специализированным организациям, подавшим уведомление о начале по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов (п 1 ст.337 ЭК РК).

15.7. ИНФОРМАЦИЯ ПО АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Промышленная безопасность при ведении строительно-монтажных работ и эксплуатации на территории предприятия обеспечивается путем:

- выполнения обязательных требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности;
- декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;
- производственного контроля в области промышленной безопасности;
- аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности;
- мониторинга промышленной безопасности;
- обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями.

Контроль за выполнением всех мероприятий, связанных с промышленной безопасностью, охраной труда и промсанитарией на участке работ, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

15.8. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Меры по предотвращению, сокращению воздействия на окружающую среду

Предотвращение загрязнения почвенного покрова

Планируется использование технологического оборудования герметичного, надежного и достаточно устойчивого к возможным механическим, термическим или химическим нагрузкам. Утечки будут выявляться быстро. Низкий процент возникновения утечек и разливов, которые могут оказать влияния на почвенный покров, будет достигаться путем использования надежного оборудования.

Предотвращение загрязнения водных объектов

Забор воды из поверхностного водотока не предусматривается.

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники не предусматривается.

Проведение строительно-монтажных работ планируется осуществлять за пределами водоохранной зоны.

Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение видов растительного или животного мира на определенной территории в результате антропогенных воздействий.

Намечаемая деятельность не предусматривает:

- использование растительных ресурсов района;
- использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных района;

- снос зеленых насаждений;
- генетические ресурсы не используются.

Возможные необратимые воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и причины, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Необратимые воздействия при реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

Способы и меры восстановление окружающей среды в случае прекращения намечаемой деятельности

Объектом намечаемой деятельности является Рабочий проект «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» АО «Шығыс Жылу».

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия.

Прекращение намечаемой деятельности в ближайшей перспективе не прогнозируется.

В случае, когда все-таки предприятие решит прекратить намечаемую деятельность, будут проведены мероприятия по постутилизации существующих зданий и сооружений. Далее будут проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова согласно плану рекультивации.

15.9. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Информация, полученная в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, получена из следующих источников:

- Фоновые концентрации взяты по справке о фоновых концентрациях в г. Усть-Каменогорск от 27.02.2025 года, выданной РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

- Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №329 от 07 августа 2024 года предоставляет информацию о многолетних климатических метеорологических характеристиках в г.Усть Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

- Письмо РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№ 04-02-05/254 от 19.02.2025 г.).

- Письмо ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области» (№ЗТ-2025-00554994 от 26.02.2025).

- Письмо ГКУ «Восточно Казахстанское областное учреждение по охране историко культурного наследия» управления культуры Восточно-Казахстанской области (№ЗТ-2025-00554891 от 20.02.2025).

- Письмо РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»(№ЗТ-2025-00554739 от 5 марта 2025 года).

- Письмо РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии комитета геологии министерства промышленности и строительства республики Казахстан «Востказнедра» (№ЗТ-2025-01695744 от 27.05.2025)

– Программа управления отходами для Котельной №2 АО «Шығыс Жылу» на 2025 год.

– Программа экологического контроля Котельной №2 АО «Шығыс Жылу» на 2025 год.

- Программа управления отходами золоотвал Котельной №2 АО «Шығыс Жылу» на 2024 - 2031 года.

– Отчет по производственному экологическому контролю окружающей среды Котельной №2 АО «Шығыс Жылу» на 2023 - 2024 года.

16. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).
2. Водный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года №178- VIII).
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от РК от 09.04.25 г. № 180-VIII);
4. Земельный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442).
5. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
6. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
7. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.04.2019 г.).
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. 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.
10. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
11. Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.
12. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
13. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155.
14. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).
15. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
16. СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
17. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Ответы на замечания сводную таблицу предложений и замечаний (сводный протокол) по Заявлению о намечаемой деятельности «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск» № KZ09VWF00335325 от 22.04.2025

№	Замечания и предложения	Ответы
1.	**Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть- Каменогорска.** По соблюдению требований по санитарно-защитной зоне с учетом проектной мощности необходимо получение заключения городского управления санитарно-эпидемиологического контроля	В соответствии с п. 36 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённый приказом и.о. министра здравоохранения от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 , будет разработан проект «Установление предварительной (расчётной) санитарно-защитной зоны для действующего объекта АО «Шығыс Жылу» (Котельная №2)» будет выполнен в составе проекта «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Усть-Каменогорск, ВКО» .
2.	**Департамент чрезвычайных ситуации Восточно-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.** Строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должна вестись в соответствие нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.	В п.8 данного Отчета рассмотрен вопрос о промышленной безопасности объекта. Рабочий проект «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск, ВКО» выполнен с соблюдением действующих на территории Республики Казахстан норм и правил, соответствует нормам и правилам промышленной безопасности взрывобезопасности, пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта. Промышленная безопасность при ведении строительно-монтажных работ и эксплуатации на территории предприятия обеспечивается путем: - выполнения обязательных требований промышленной безопасности; - допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности; - декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта; - производственного контроля в области промышленной безопасности; - аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности; - мониторинга промышленной безопасности; - обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями. Контроль за выполнением всех мероприятий, связанных с промышленной безопасностью, охраной труда и промсанитарией на участке работ, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия. Категория котельного зала по пожарной опасности "В", степень огнестойкости II, строительный объем котельного зала 77053,8 м3.
3.	**ВК МДГ МЭГПР РК «Востказнедра».** Для проверки наличия скважин с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод	Намечаемая деятельность будет осуществляться на территории действующего предприятия. В настоящий отчет добавлены географические координаты 4 угловых точек границ предприятия.

	необходимо указание в заявлении координат минимум 3 точек объекта намечаемой деятельности	Координаты Северная широта Восточная долгота 1 49º54′00″ 82º38′25″ 2 49º53′54″ 82º38′30″ 3 49º54′07″ 82º38′45″ 4 49º54′02″ 82º38′52″ В ответе на запрос РГУ МД «Востказнедра» сообщает, что в пределах координат запрашиваемого участка месторождения поземных вод с утвержденными запасами отсутствуют (приложение 11).
4.	**Инспекция транспортного контроля.** В случае осуществления автомобильных перевозок грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, в рамках своих компетенции предлагает следующее: - использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно- пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.	В п 9.1.настоящего отчета при рассмотрении влияния на почвенный покров рассмотрены условия использования автотранспорта, а именно: В случае осуществления автомобильных перевозок грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, предусматривается соблюдение следующих мероприятий: - использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.
5.	**Департамент экологии по Восточно- Казахстанской области.** 1. Включить информацию по нескольким альтернативным вариантам планируемой намечаемой деятельности.	В качестве альтернативного варианта можно рассмотреть нулевой вариант при котором намечаемая деятельность не осуществится. В этом случае в левобережной части г.Усть- Каменогорска образуется дефицит тепловой мощности, в жилые дома не будет подаваться тепло и горячее водоснабжение, что влечет за собой социальную напряжённость. Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего предприятия). Потребность намечаемой деятельности обусловлена необходимостью перекрытия дефицита тепловой мощности в левобережной части г. Усть-Каменогорска. Возможности альтернатив достижения целей

		намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления нет. В п. 4 данного Отчета более подробно рассмотрены причины выбора данного вида намечаемой деятельности.
	2. Включить анализ по размерам санитарно-защитной зоны, в том числе в результате реализации намечаемой деятельности.	В п.7.1 данного Отчета представлена информация о размере санитарно-защитной зоны с учетом реализации намечаемой деятельности. Достаточность размеров санитарно-защитной зоны подтверждена расчетом рассеивания. Ранее для котельной №2 была установлена санитарно-защитная зона 300 м. Согласно Санитарно-эпидемиологического заключения №517 от 11 июля 2007 года. После реконструкции котельной производственная мощность увеличится. Расчётная установленная мощность котельной №2 после реализации проекта реконструкции составит 181,2 Гкал/ч. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом МЗ РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2, для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» установлена расчётная санитарно-защитная зона 500 м. Анализ результатов расчётов рассеивания показал, что расчётные максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативы качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия и на границе с жилой зоной. Для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» установлена предварительная (расчётная) санитарно-защитная зона 500 м. Принятая граница СЗЗ является достаточной по совокупности показателей.
	3. Включить информацию о количестве планируемого использования угля, обосновать указанное значительное увеличение золошлаковых отходов, образующихся с учетом существующей и намечаемой деятельности.	Проект «Реконструкции котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Усть-Каменогорск, ВКО» предусматривает установку двух дополнительных котлов, что влечет увеличение потребления угля. В пунктах 1.6 и 2.2 данного отчета включена информация о количестве планируемого использования угля, Расчетный расход топлива одного водогрейного котла типа КВ-ТК-58,2 150, работающего в номинальном режиме составляет – 11,88 т/ч (58307т/год). В п. 3.1 Расчет образования золошлаковых отходов выполнен в соответствии с приложением № 10 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221 – Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» - «Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе». Золошлаковые отходы образуются в результате сгорания угля. Реализация намечаемой деятельности влечет за собой увеличение объемов сжигаемого угля , следовательно происходит увеличение объемов золошлаковых отходов. От существующих котлов №2-№5 КЕ-50/14 ежегодно размещаются в действующую секцию 1 золоотвала в количестве около 11 000 т/год, Золошлаковые отходы от проектируемых котлов КВ-ТК-58,2-150 в количестве 27789,672 т/год планируется размещать в действующем золоотвале.
	4. Описать возможность действующего золоотвала предприятия принимать золошлаковые отходы в результате планируемого увеличения использования угля, следовательно увеличения дополнительного объема золошлаковых отходов и на какой период. В	В п.3.1 данного отчета описана возможность действующего золоотвала предприятия принимать золошлаковые отходы: от котлов №2-№5 КЕ-50/14 ежегодно размещаются в действующую секцию 1 золоотвала в количестве около 11 000 т/год, золошлаковые отходы от проектируемых котлов КВ-ТК-58,2-150 в количестве 27789,672 т/год также планируется размещать в действующем золоотвале. Предусматривается выемка ЗШО из действующей секции № 1 гидравлического складирования и

	случае отсутствия возможности размещения золошлаковых отходов, увеличение использования топлива (угля) может привести к необходимости использования дополнительных участков по золоотвалы, а соответственно риск загрязнения земель. Включить сведения по объемам и возможности размещения золошлаковых отходов и их утилизации.	транспортирование извлеченных ЗШО автомобилями-самосвалами на проектируемую секцию № 2, далее складирование в штабель. Отходы будут перемещаться из секции № 1 в секцию № 2. В 2023 году проведено перемещение отходов , далее перемещение будет осуществляться в 2028, 2033 годы по 55 000 тонн. Рабочим проектом предусмотрен перевод золоотвала котельной №2 в режим комбинированного складирования, с вводом в технологию складирования - секции сухого складирования - секцию №2. Секция №2 относится к овражному типу. Геометрические параметры секции №2 были приняты с учетом возможности дальнейшего расширения секции, что позволяло эксплуатировать ее до пятнадцати лет, при комбинированном складировании золошлаков. После расширения котельной №2 объем золошлаковых отходов увеличится, но емкости золоотвала хватит на прием золошлака в течении 5 лет, в течении которых будет разработан проект по дальнейшей эксплуатации золоотвала и увеличению его емкости.
	5. Описать возможные аварийные ситуации работы котлов и оборудования и предоставить пути их решения.	Основными аварийными ситуациями являются возникновение пожара. В п. 8 перечислены меры предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций. На основании многолетнего опыта эксплуатации производственных объектов и анализа опасностей, риска и произошедших аварий на аналогичных производственных объектах, представляется возможным сделать вывод, что при соблюдении норм и правил безопасности, инструкций и правил технической эксплуатации объектов предприятия, возникновение аварийных ситуаций можно исключить. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.
	6. Описать качественный и количественный состав выбросов вредных веществ при растопке и расчистке котлов, рассматриваемые как залповые выбросы.	В п. 7.1 отражена информация по качественному и количественному составу выбросов вредных веществ при растопке и расчистке котлов, рассматриваемые как залповые выбросы.
	7. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций и принятых мер предотвращений данных ситуаций.	В п8 и 8.1 рассмотрены меры предотвращения взрывоопасных ситуаций предотвращений данных ситуаций. На проектируемом предприятии планируется комплекс мероприятий, исключающих возникновение пожара на объекте. Данные мероприятия, в частности, включают безопасную эксплуатацию зданий, сооружений и оборудования, устранение предписаний инспекторами надзорных органов. Проектом предусмотрена система молниезащиты и защите от статического электричества. Также проектом предусмотрены системы охранно-пожарной сигнализации и мониторинга зданий и сооружений. Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя систему предотвращения пожара СПП (комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты), систему противопожарной защиты СПЗ (комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты), комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

		Установление требований к системам обеспечения пожарной безопасности объекта производится с учетом нормативных документов по пожарной безопасности, в соответствии с пожарно-технической классификацией, в зависимости от функционального назначения и пожарной опасности зданий/пожарных отсеков, не относящихся к государственному и муниципальному имуществу. На котельной № 2 серьезных аварийных ситуаций с момента начала эксплуатации не было. Теплоснабжение левобережной части г. Усть-Каменогорска осуществляется стабильно.
	8. Предусмотреть мероприятия по снижению нагрузки а атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ.	В п 9.1 указаны мероприятия по снижению нагрузки на атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ: - тщательная регламентация работы котельной №2 для снижения числа пуско- наладочных работ; - производство пусконаладочных работ только с применением дизельного топлива, сернистость которого значительно ниже сернистости мазута; - осуществление пуско-наладочных работ при работающем газоочистном оборудовании; - запрет на проведение пуско-наладочных работ при объявлении НМУ; - изменение графика работы таким образом, чтобы технологические операции с большими выбросами выполнялись в разное время.
	9. Включить информацию расходов угля (по месячному периоду, их качества с подтверждением его сертификатов, с отражением требований по расчету угля.	В пунктах 1.6 и 2.2 данного отчета включена информация о количестве планируемого использования угля, Расчетный расход топлива одного водогрейного котла типа КВ-ТК-58,2 150, работающего в номинальном режиме при КПД котла 90,5 % составляет – 11,88 т/ч (58307т/год).
	10. Предусмотреть автоматизированную систему мониторинга эмиссий при проведении производственного экологического контроля по всем загрязняющим веществам выброса предприятия (п.4 статья 186 Экологического Кодекса РК).	В п 9.1 отражена информация по внедрению АСМ системы . В рамках проекта «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Усть-Каменогорск, ВКО» разработана дорожная карта по установке автоматизированной системы мониторинга эмиссии в окружающую среду (далее - АСМ) на АО «Шығыс Жылу».
	11. Включить полный водохозяйственный баланс предприятия с учетом действующих объектов и намечаемой деятельности, так же указать объем воды, требующийся на подпитку котлов, оборотного водоснабжения. Предусмотреть мероприятия по снижению потерь вод и уменьшению забора свежей воды питьевого качества.	В п. 2.3.3 представлена информация по потреблению воды на производственно-техническое и хозяйственно-питьевое водоснабжение. Всего водопотребление составит 18736,19 м³/сут. Свежая вода будет поступать в объеме 12896,99 м³/сут, в том числе питьевого качества 12725,62 м³/сут на технологические нужды и 10,57 м³/сут на бытовые нужды, из реки Иртыш на подпитку системы гидрозолоудаления планируется брать 160,8 м³/сут, что снизит потребление воды питьевого качества, АО «Шығыс Жылу» имеет Разрешение на специальное водопользование №KZ66VTE00263232 от 23.09.2024 года (представлено в прилоожении).Оборотное водоснабжение составит 5839,2 м³/сут осветленной воды. Объем воды на подпитку котлов составит 12725,62 м³/сут. Полный баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице в п. 2.3.3 данного Отчета. Дополнительно предусматривается проектирование системы водоснабжения, и канализации пристраиваемой части здания котельной, и замена узла вводов трубопроводов системы водоснабжения в существующей части здания котельной.

		Учитывая, что предусматривается расширение действующего предприятия, предполагается использование существующих систем водоснабжения и водоотведения для удовлетворения потребностей объектов намечаемой деятельности. Для снижения потерь вод и уменьшению забора свежей воды питьевого качества предусмотрены следующие меры : - повторное использование воды на технологические нужды, осветленная вода поступает с золоотвала; - для снижения расхода воды на охлаждение подшипников вращающихся механизмов обеспечивается контроль за своевременным отключением охлаждения оборудования, находящегося в резерве; - для снижения расхода воды на охлаждение балки котлоагрегата КВТС-50 и вращающихся механизмов исключается невозвратный расход технической воды на охлаждение балки КВТС-50 и вращающихся механизмов, заменив на оборотную воду с системы гидрозолоудаления; - для снижения расхода воды на использование воды питьевого качества на бытовые нужды санузлы оборудованы бочками с двух кнопочной арматурой.
	12. Указать объем и состав вод, образующийся в производственном процессе, планируемый сбрасывать в городскую канализацию с учетом работы действующих объектов ТЭЦ и намечаемой деятельности. Включить информацию о согласовании с соответствующей организацией (Водоканал) по принятию увеличенных стоков.	В п. 2.3.3 представлена информация по объему и составу вод образующийся в производственном процессе. В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые и технологические нужды. Сброс в городскую канализацию будет производится только от хозяйственно-бытовых нужд. Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод, В1- 10,57 м3/сут, в том числе: - на бытовые нужды 5,26 м3/сут; - на мытье полов 5,31 м3/сут; Горячее водоснабжение Т3- 4,42 м3/сут. Канализация бытовая, К1- 9,67 м3/сут. Расчетное количество питьевой составит: На период эксплуатации: V= 25 * 160 = 4000 л/сутки / 1000 = 4 м3/сутки. V= 4 м3/сутки * 365 дней = 1460 м3/год. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период эксплуатации котельной №2: - душевые – 0,5 м3/смену (365 м3/год), - пожаротушение – 41,20 л/с. Существенного увеличения стоков в связи с расширением котельной №2 не предусматривается , так как в городскую канализацию уходит вода только от хозяйственно-бытовой деятельности.
	13. В п. 6 ЗНД в случае отсутствия ливневой канализации на расширяемом участке предусмотреть систему обустройства ливневой канализации и очистного сооружения, указать проектную эффективность очистки.	В п. 2.3.3 представлена информация сбору и удалению ливневых стоков с территории котельной № 2 по существующей системе ливневой канализации. Ливневые стоки от проектируемых объектов отводятся в сеть ливневой канализации существующего объекта, на территории которого расположен проектируемый объект. Существующая сеть ливневой канализации проложена вдоль северной стороны котельной №2. Протяженность ливневой канализации 287 м, диаметр 200 мм, количество ливневых колодцев -6.

		Существующий й комплекс очистки ливневых вод объемом 910 м³ расположен в северо-западной части производственной площадки. Комплекс очистки состоит из двух железобетонных резервуаров (емкостью 450 м³ каждый) и маслоловушки (емкостью 10 м³), расположенных следующим образом : резервуар для загрязненных стоков , маслоловушки, резервуар очищенных стоков. Ливневые стоки поступают в резервуар загрязненных стоков, где происходит осаждение твердого осадка, далее стоки проходят через маслоловушку, где происходит сбор нефтепродуктов, после чего поступают в резервуар очищенных стоков. На проект «Сбор и отвод стоков с территории котельной №2 АО Усть-Каменогорские тепловые сети» выдано Заключение государственной экологической экспертизы и Санитарно-эпидемиологическое заключение.
	14. Предусмотреть пылеподавление во время проведения работ.	Пылеподавление во время проведения работ используется на следующих источниках: .Узел загрузки угля с транспортера №1 через молотковую дробилку производительностью 200 т/час на транспортер №2 оборудован аспирационной системой ЦП 7-40 с циклоном (КПД очистки 92,91%).(ист 0005) Узел перегрузки угля с качающего питателя на транспортер №1 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,12%). Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (ист.0006). Надбункерная галерея. Узел перегрузки угля с транспортера №2А в накопительные бункера угля №1, №2, №3 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,21%. Время работы – 704 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (ист.0007). Узел перегрузки угля с транспортера №2А в накопительные бункера угля №4, №5 оснащен аспирационной системой ЦП-7-40 с циклоном (КПД очистки 93,23%). Время работы – 326 ч/год. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 ниже 20% происходит через трубу диаметром 0,6 м высотой 30 м (ист.0008). В цехе установлен заточной станок (d=300 мм). Время работы станка 110 ч/год. Станок оборудован нестандартным циклоном с КПД очистки 67,4%. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 2,8 м (ист.0027). При выполнении электросварочных работ используются электроды. В атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Сварочный пост оборудован встроенным кассетным фильтровентиляционным агрегатом с КПД очистки 98,3%. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 7 м (ист.0010). В мастерской установлен заточной станок (d=400 мм). Время работы станка 260 ч/год. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит организованно, через трубу диаметром 0,2 м высотой 4,0 м после очистки в нестандартном циклоне с КПД очистки 70,9% (ист.0017).

		В багерной установлен заточной станок (d=350 мм). Время работы станка 183 ч/год. Станок оборудован нестандартным циклоном с КПД очистки 66,9%. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит через трубу диаметром 0,2 м, высотой 5,8 м (источник 0029). В автогараже установлен заточной станок (d=300 мм). Время работы станка – 200 ч/год. Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной происходит организованно, через трубу диаметром 0,2 м высотой 4,0 м после предварительной очистки в нестандартном циклоне с КПД очистки 67,5% (ист.0021).
	15. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.	П.3.2 В соответствии с п. 1 ст. 209 Кодекса, хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются. В систему управления отходами на проектируемом производстве входит следующее: - сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов, которые расположены на специально оборудованных площадках; - вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам; - оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов; - регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия; - заключение Договоров на вывоз с территории проектируемого предприятия образующихся отходов. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории проектируемых работ: - ветошь промасленная (код 150202*) – складирование и временное хранение промасленной ветоши осуществляется в закрытых металлических емкостях, установленных в производственных помещениях предприятия с соблюдением правил пожарной безопасности. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозится на котельную №7 предприятия для сжигания; - тара из-под лакокрасочных материалов (код 080111*) – хранение предусмотрено на площадке временного хранения (не более шести месяцев) отходов в металлическом контейнере для последующей отправки на утилизацию по договору со специализированной организацией; - смешанные коммунальные (код 200301) - складирование и временное хранение ТБО производится в специальных металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной площадке, раздельно по видам, удаление отходов по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся по договору со специализированными организациями на утилизацию (ТБО, пластик, стеклобой) и реализуются сторонним организациям (отходы бумаги и картона); - огарки сварочных электродов (код 120113) - складирование и временное хранение осуществляется в закрытых металлических емкостях и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию по договору;

		- строительные отходы (код 170107) - складирование и временное хранение строительных отходов осуществляется в металлических контейнерах, удаление отходов по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев вывозятся на полигон промышленных отходов по договору со специализированной; - металлические отходы (код 160117)– складирование и временное хранение осуществляется на открытой специально оборудованной площадке с твердым основанием площадью 150 м2 и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, используется на нужды предприятия и реализуется сотрудникам для повторного использования; - золошлаковые отходы (код 100115) - складируются для временного хранения на складе ЗШО (цементобетонная площадка, площадью 1900 м2), расположенном на территории предприятия рядом с котельной, удаление отходов, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуются потребителям для строительных нужд, а также используются на собственные нужды; -отработанные люминесцентные лампы (код 200121*) - складируются и временно храненятся в специальном ящике, установленном в складском помещении предприятия и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на демеркуризацию по договору со специализированной организацией. Снижение объемов данного вида опасных отходов достигается заменой люминесцентных ламп светодиодными; -порода, поступающая с углем (100199) - складируется для временного хранения на специально оборудованной площадке площадью площадью 1900 м² (времменый склад золошлаковых отходов), расположенной на территории предприятия и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией; - отходы обмуровки котлов (170107) - складируются в металлические контейнеры, установленные на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия, для временного хранения и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией; - отработанные шины (160103) - складирование и временное хранение осуществляется на специально оборудованной площадке 6 м² и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуются сторонним организациям по договору ; - изношенная спецодежда (200110) - складирование и временное хранение изношенной спецодежды производится в отдельном складском помещении по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, изношенная спецодежда используется на нужды предприятия в качестве ветоши, либо разбирается персоналом на собственные нужды; - осадок ливневой канализации (190899) - складирование и временное хранение осуществляется в металлических контейнерах, установленных на открытой подготовленной площадке с твердым основанием и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозится на полигон промышленных отходов по договору со специализированным предприятием. - угольные фильтры ФОПС (190801)- складирование и временное хранение осуществляется в специальных закрытых металлических емкостях и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на утилизацию по договору со специализированными организациями.

		- отработанный изоляционный материал (170604) - складируются в металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной площадке, расположенной на территории предприятия, для временного хранения и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промотходов по договору со специализированной организацией. - отходы заточных и шлифовальных станков (120101) - временное складирование и временное хранение осуществляется в металлическом контейнере, установленном в специально отведенном месте и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на полигон промышленных отходов по договору со специализированной организацией. - отработанные масла (130208*) - образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспортной техники и технологического оборудования, отработанные масла накапливаются в специальной металлической емкости и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются специализированным организациям на утилизацию по договору. - отработанные фильтры автотранспорта (160107*)- складирование и временное хранение осуществляется в закрытой металлической емкости и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией. -отработанные рукавные фильтры - складирование и временное хранение осуществляется в специальных закрытых металлических емкостях и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на утилизацию по договору со специализированными организациями. Классификация отходов принята согласно Классификатору отходов утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.
	16. Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).	П. 8.1 Согласно п.2 ст.211 При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.
	17. Включить подробную характеристику мероприятий в период НМУ (неблагоприятных метеорологических условий), конкретизировать мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ анализ эффективности, каждого мероприятия (с подтверждением расчетов).	Согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.) к неблагоприятным метеорологическим условиям (далее НМУ) относятся: - приподнятая инверсия выше источника; - штилевой слой ниже источника; - туманы.

	18. Включить анализ по рассматриваемому объекту с учетом намечаемой деятельности усиливает ли экологические проблемы города при не благоприятных климатических условиях (например, температурных инверсий, туманов, штилях).	П7.1 Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ были разработаны с учетом Типовых мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ для тепловых электростанций и котельных (приложение Б) Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.). При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия. При разработке мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия: - усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте; - увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители. При осуществлении мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме выбросы концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы будут сокращены на 66.738 г/сек (15% от общего выброса предприятия). При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на сокращение выбросов в атмосферу. При разработке мероприятий по снижению выбросов при втором режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия: - усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте; - поддержание расчетного разрежения в топке; - снизить избыток воздуха в топке до предельно допустимого уровня; - увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители; - снизить выработку теплоэнергии (по согласованию с акиматом) При осуществлении мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме выбросы концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы будут сокращены на 133,476 г/сек (30% от общего выброса предприятия). При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности

		предприятий. При разработке мероприятий при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия: - усилить контроль ведения топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте; - поддержание расчетного разрежения в топке; - снизить избыток воздуха в топке до предельно допустимого уровня; - увеличить расход орошающей воды на мокрые золоуловители; - снизить выработку теплоэнергии (по согласованию с акиматом); - понизить температуру сетевой воды (по согласованию с акиматом). При осуществлении мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме выбросы концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы будут сокращены на 222,4599 г/сек (50% от общего выброса предприятия). Воздействие возможно Намечаемая деятельность создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров или штилей).
	19. Ранее по данной намечаемой деятельности заявление было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воз- действий намечаемой деятельности KZ30VCZ03801475 от 11.12.2024 года., в настоящее время не действительно в связи с реорганизацией заявителя. В представленном заявлении по данной намечаемой деятельности планируется увеличение эмиссий и отходов, в сравнении с предыдущим заявлением. Необходимо включить анализ с обоснованием увеличения эмиссий и отходов в сравнении с ранее согласованной намечаемой деятельностью.	Ранее по данной намечаемой деятельности заявление было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ30VCZ03801475 от 11.12.2024 года., в настоящее время не действительно в связи с реорганизацией заявителя. В п. 24 данных Ответов на замечания сводную таблицу предложений и замечаний (сводный протокол) по Заявлению о намечаемой деятельности «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск» № KZ09VWF00335325 от 22.04.2025 представлен подробный анализ увеличения эмиссий и отходов в сравнении с действующим согласованным решением №KZ08VWF 00202259 от 13.08.2024 года.
	20. Подробно описать планируемую пыле газоулавливающую систему очистки воздуха при намечаемой деятельности, указать КПД очистки.	П. 1.6 Для очистки дымовых газов каждый котел комплектуется батарейным циклоном типа БЦ 512-Р-3-(12х6) и рукавным фильтром ФРИ-2900-П-6-6-2 с КПД очистки 98%. Батарейный циклон типа БЦ 512-Р-3-(12х6) и рукавный фильтр ФРИ-2900-П-6-6-2 с КПД очистки 98 % предназначен для очистки котла от дымовых газов и золы. Газоочистительная установка снабжена контрольно- измерительной аппаратурой, которая служит для непрерывного контроля работы, состояния газоочистителя и поддержания оптимального режима.

	21. Включить анализ о соответствии намечаемой деятельности наилучшим доступным техникам и технологиям.	П. 9.2 Описывает наилучшие доступные техники. Снижение воздействия на атмосферный воздух в соответствии с Заключением по наилучшим доступным техникам «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (Утверждено постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161) : НДТ 9. В целях улучшения общих экологических характеристик топливо сжигающих установок и снижения выбросов в воздух обеспечить контроль качества топлива в рамках СЭМ. НДТ предназначена для включения следующих элементов в программы обеспечения качества/контроля качества для всех используемых видов топлива в рамках системы экологического менеджмента (использование сертифицированного топлива, прошедшего испытания качества).
	22. Предусмотреть мероприятия по исключению пыления при эксплуатации золошлакоотвала.	П. 2.2 Золоотвал котельной № 2 эксплуатируется в режиме гидравлического складирования. Золошлаковая пульпа с площадки котельной № 2 подается в секцию 1 золоотвала, по оборотной схеме с возвратом осветленной воды. Площадь зеркала воды – 32,0 тыс.м2.
	23. Включить подробную информацию по техническим и технологическим характеристикам существующего оборудования котельной, в том числе с учетом существующего оборудования	П. 2.2 На существующее положение котельная №2 АО «Шығыс Жылу» имеет следующее основное оборудование: - один водогрейный котел типа КВТС-50 ст.№1, оборудованный топкой ТЧЗ-4.92/8.0 для слоевого сжигания топлива. Согласно решения технического совета АО «УК ТС» (Приказ «Об изменении установленной мощности котельной №2» №312 от 22.10.2015 года) максимальная теплопроизводительность котла составляет - 30 Гкал/ч; - четыре паровых котла типа КЕ-50/14 ст.№№ 2, 3, 4, 5, оборудованных турбулентными горелками и двумя молотковыми мельницами на котел ММТ –1/950/980 для пылеугольного сжигания топлива. Паропроизводительность котлов – 28,11 Гкал/ч. После очистки в золоулавливающих установках, отработавшие дымовые газы, с помощью дымососов, выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу котельной № 2 - высотой 180 м и диаметром устья 6,0 м. Шлак выпадает в нижнюю часть топки и удаляется через систему золошлакоудаления. Удаление золы и шлака на котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№ 4,5 происходит сухим способом - с помощью пневмотранспорта вакуумными насосами с разгрузкой в бункерах осадительной станции. Из бункеров золошлаковая смесь ссыпается в приемный лоток, откуда смывается водой и направляется на золоотвал. На котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№2,3 золошлаковые частицы осаждаются на пленке воды, образующейся в результате орошения скруббера. Вода с уловленной золой (пульпа) стекает по стенкам скруббера в конус и удаляется в канал гидрозолоудаления и далее на золоотвал. Удаление шлака от котла КВТС-50 происходит отдельно от остальных котлоагрегатов котельной - с помощью собственной системы вакуум транспорта с разгрузкой в отдельном бункере. П. 1.6 Предусматривается расширение существующей водогрейной котельной с установкой двух дополнительных котлов типа КВ-ТК-58,2-150 работающих на твердом топливе (уголь). Тепловая мощность каждого котла 58,2 МВт (50Гкал/ч). Общая дополнительно устанавливаемая тепловая мощность котельной 116,4 МВт (100 Гкал/ч). Для очистки дымовых газов каждый котел комплектуется батарейным циклоном типа БЦ 512-Р-3-(12х6) и рукавным фильтром ФРИ-2900-П-6-6-2 с коэффициентом очистки 0,98.

	24. Включить подробный анализ по изменению технических решений и изменение эмиссий и отходов по отношению к ранее согласованному решению №KZ08VWF 00202259 от 13.08.2024 года.	П. 1.6 Предусматривается расширение существующей водогрейной котельной с установкой двух дополнительных котлов типа КВ-ТК-58,2-150 работающих на твердом топливе (уголь). Тепловая мощность каждого котла 58,2 МВт (50Гкал/ч). Общая дополнительно устанавливаемая тепловая мощность котельной 116,4 МВт (100 Гкал/ч). Для очистки дымовых газов каждый котел комплектуется батарейным циклоном типа БЦ 512-Р-3-(12х6) и рукавным фильтром ФРИ-2900-П-6-6-2 с коэффициентом очистки 0,98.					
		Экологическое разрешение №KZ08VWF00202259 от 13.08.2024 года.			Показатели эмиссий после расширения котельной.		
		код	Наименование вещества	т/год	код	Наименование вещества	т/год
		0123	Железо (II, III) оксиды	0,089268148	0123	Железо (II, III) оксиды	0,089268148
		0143	Марганец и его соединения	0,0015572658	0143	Марганец и его соединения	0,0015572658
		0152	Натрий хлорид	0,0000000882	0152	Натрий хлорид	0,0000000882
		0155	диНатрий карбонат	0,0001613	0155	диНатрий карбонат	0,0001613
		0301	Азота (IV) диоксид	570,992772	0301	Азота (IV) диоксид	674,102772
		0304	Азот (II) оксид	72,846874	0304	Азот (II) оксид	89,627474
		0328	Углерод	0,0005329	0328	Углерод	0,0025329
		0330	Сера диоксид	1253,900024	0330	Сера диоксид	2256,820024
		0333	Сероводород	0,00007643	0333	Сероводород	0,0000762344
		0337	Углерод оксид	291,422358	0337	Углерод оксид	1369,988358
		0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002408	0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002408
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00000288	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00000288
		0616	Диметилбензол	0,1285	0616	Диметилбензол	0,1285
		0621	Метилбензол	0,04181	0621	Метилбензол	0,04181
		1042	Бутан-1-ол	0,013475	1042	Бутан-1-ол	0,013475
		1061	Этанол	0,01209	1061	Этанол	0,01209
		1119	2-Этоксиэтанол	0,0052	1119	2-Этоксиэтанол	0,0052
		1210	Бутилацетат	0,01581	1210	Бутилацетат	0,01581
		1240	Этилацетат	0,00931	1240	Этилацетат	0,00931

		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,00455	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,00455
		2752	Уайт-спирит	0,148116	2752	Уайт-спирит	0,148116
		2754	Алканы С12-19	0,027223	2754	Алканы С12-19	0,027154
		2902	Взвешенные частицы	0,01867774	2902	Взвешенные частицы	0,01867774
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	151,41284994	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	607,60494994
		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	15,21920734	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	15,9779220317
		2930	Пыль абразивная	0,01204307	2930	Пыль абразивная	0,01204307
			В С Е Г О:	2356,3227299			5014,6520754

Отходы.

Наименование отхода	Код идентификации отхода	Объем образования отхода т/год **Экологическое разрешение №KZ08VWF00202259 от 13.08.2024 года.**	Объем образования отхода т/год **после расширения котельной.**
Строительные отходы	170107	83,5	83,5
Металлические отходы	160117	57,1	57,1
Ветошь промасленная	150202*	0,2	0,2
Огарки сварочных электродов	120113	0,03	0,03
Тара из-под лакокрасочных материалов	080111*	0	0
Отработанные люминесцентные лампы	200121*	0,038	0,038
Золошлаковые отходы	100115	16322,2	19062,21
Порода, поступающая с углем	100199	590	1219,713
Отходы обмуровки котлов	170107	39,1	109,1
Отработанные шины	160103	2,6	2,6
Изношенная спецодежда	200110	0,07	0,07
Осадок ливневой канализации	190899	0,02	0,02

		Угольные фильтры ФОПС	190801	0,5	0,5
		Отработанный изоляционный материал	170604	7,8	7,8
		Отходы заточных и шлифовальных станков	120101	0,014	0,014
		Отработанные масла	130208*	0,577	0,577
		Смешанные коммунальные	200301	71,1	71,1
		Отработанные фильтры автотранспорта	160107*	0,4	0,4
		Отработанные рукавные фильтры	15 02 03	0	0,2
		Итого:		17175,249	20615,172
		После расширения котельной №2 и установки двух дополнительных котлоагрегатов типа КВ-ТК-58,2-150 тепловой мощностью 58,2 МВт (50Гкал/ч) каждый. Произойдет увеличение показателей эмиссий в связи с увеличением объема угля потребляемого котельной №2 . Также с этим связано будет и увеличение отходов , таких как порода поступающая с углем и отходы обмуровки котлов.			
6.	**Замечания и предложения Усть-Каменогорское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской Области.** 1. Установление и соблюдение санитарно-защитной зоны (СЗЗ).	В соответствии с п. 36 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённый приказом и.о. министра здравоохранения от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 , будет разработан проект «Установление предварительной (расчётной) санитарно-защитной зоны для действующего объекта АО «Шығыс Жылу» (Котельная №2)» будет выполнен в составе проекта «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры г. Усть-Каменогорск, ВКО».			
	2. Водоисточники (места водозабора (поверхностные и подземные воды) для хозяйственно-питьевых целей), хозяйственно-питьевое водоснабжение и места культурно-бытового водопользования. Заявление о намечаемой деятельности не содержит в себе информацию о соответствии безопасности воды, потребляемой для хозяйственно-питьевых нужд при осуществлен ии намечаемой деятельности.	Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая внутриплощадочная сеть водопровода существующего объекта. Свежая вода будет поступать в объеме 12896,99 м³/сут, в том числе питьевого качества 12725,62 м³/сут на технологические нужды и 10,57 м³/сут на бытовые нужды.			
	3. Атмосферный воздух, в т.ч. эмиссии (выбросы) в окружающую среду. Заявление не содержит в себе сведений об источниках физического воздействия (шум, вибрация), не уточнены границы области	В п. 2.6 данного отчета отражены сведений об источниках физического воздействия (шум, вибрация), уточнены границы области воздействия проектируемых объектов на окружающую среду. Основным источником шума является технологическое оборудование. Однако в значительной степени распространению уровня шума от данных источников препятствуют стены и перекрытия зданий, в которых они расположены, что позволяет оценивать уровни шума вблизи от данных переделов на уровне нормативного.			

	воздействия проектируем ых объектов на окружающую среду. Заявление не содержит в себе сведений (расчеты, замеры и др.) о необходимости проведения расчетов уровня физического воздействия.	При этом определяется, что на уровень шума в жилых районах района расположения предприятия значительное (превалирующее) влияние оказывает именно автотранспорт (как источник шума в широком звуковом диапазоне). Крупный вклад в загрязнение окружающей среды в звуковом диапазоне вносят также предприятия металлургической и энергетической промышленности. При этом укрупненный анализ сложившейся в районе расположения предприятия ситуации показывает, что автотранспортные линии, окружающие очистные сооружения, являются фактором снижения воздействия очистных сооружений в звуковом диапазоне на границе жилой зоны. Это обеспечивается путем «перебивания» направленных звуковых потоков, исходящих от предприятия. Дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на ближайшие жилые массивы г. Усть-Каменогорск от предприятия оценивается как незначительное в связи с удалённостью размещения жилой зоны (700 м.). Так же в связи с тем, что оборудование находится в зданиях и сооружениях, проникание шума сводится к минимальным показателям. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия (сооружение специального звукопоглощающего экрана) по защите окружающей среды от воздействия шума при производстве работ не требуются. Расчет шумового загрязнения для предприятия, проводился по программе расчета «ЭРА - ШУМ» версия 3.0. Вычислением на ЭВМ определен уровень шумового воздействия на границе санитарно-защитной зоны. Для проведения расчетов уровень шумового воздействия, взят расчетный прямоугольник размером 3900х2000 м с шагом сетки 100 м, угол между координатной осью 0Х и направлением на север составляет 90°. В расчёте учувствуют все источники шума. Расчеты шума проводились по максимально возможным акустическим воздействиям, при максимальной нагрузке оборудования, с учётом размещения 531 источников шума, проникающего из рабочих помещений. Так же учтено наличие зелёных насаждений, что препятствует к распространению шума. Допустимые уровни звукового давления, дБ приняты согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. В соответствии с приложением 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 таблица 2 максимальный уровень звука составляет 70 дБ(А). Максимальный уровень шумового загрязнения на границе с санитарно-защитной зоной согласно расчётов составляет 39 дБ(А), что оценивается как допустимый уровень шума. При выполнении намечаемой деятельности обеспечивается соблюдение требований Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», Приказа Министр здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

Приложение 1
Номер: KZ09VWF00335325
Дата: 22.04.2025

« QAZAQSTAN RESPÝBIIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABIĠI RESÝRSTAR
MINISTRLIGINIŃ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŃ
SHYĠYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYNSHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi

Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина,12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

_____№_____
_____

Акционерное общество «Шығыс Жылу»»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск
Материалы поступили на рассмотрении _KZ76RYS01053102_ от 19.03.2025
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Предусматривается расширение котельной № 2 АО «Шығыс Жылу» с целью перекрытия дефицита тепловой мощности в левобережной части г. Усть-Каменогорска.

Ранее на данную намечаемую деятельность было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ08VWF 00202259 от 13.08.2024 года. После уточнения проектных решений объем ожидаемых выбросов увеличился, в связи с чем Заявление о намечаемой деятельности подается повторно.

Котельная № 2 расположена в левобережной части г. Усть-Каменогорска, на земельном участке №7 площадью 12,9537 га с кадастровым номером 05-085-097-404. Географические координаты центра земельного участка: северная широта – 49°54'3.28"С; восточная долгота – 82°38'40.01"В.

Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,6 км). Ближайшая жилая зона расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 435 м от источника выбросов № 0002, в южном направлении 700 м. (пос. Металлург), в северо- западном направлении 776 м. В северном направлении – 2,5 км. Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего предприятия).

Предполагаемая продолжительность строительства составит 24 месяца. Эксплуатация модернизированной котельной запланирована в 2028 году. Постутилизация объекта не предусматривается.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Согласно п. 1.3 раздела 2 приложения 1 Экологического Кодекса РК вид деятельности котельной №2: относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным: тепловые электростанции и другие установки для сжигания топлива с тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более.

Краткое описание намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность предполагает расширение существующей водогрейной котельной с установкой двух дополнительных котлов типа КВ-ТК-58,2-150, демонтаж существующего склада дизельного топлива и строительство нового склада дизельного топлива с учетом расширения котельной , , строительство двух баков аккумуляторов по 2000 м3 каждый, установка двух новых сетевых насосов. Тепловая мощность каждого котла 58,2 МВт (50Гкал/ч). На каждом котле предусмотрена двухступенчатая очистка , циклон и рукавный фильтр (КПД очистки 98%)

Оборудование проектируемой котельной размещается в пристраиваемом здании котельной, с использованием существующей топливоподачи. В целях реализации намечаемой деятельности в период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные, сварочные, газорезательные, покрасочные работы; пересыпка инертных материалов, сухих строительных смесей. Котел КВ-ТК-58,2-150 - водогрейный, вертикально-водотрубный с принудительной циркуляцией, башенной компоновки с уравновешенной тягой, подвешен к собственному перекрытию каркаса котла. Подогрев воздуха осуществляется в воздухоподогревателе, размещенном в отдельном газоходе. Каждый котел комплектуется молотковыми мельницами (по две мельницы на котел), дутьевым вентилятором ВДН-15БК, дымососом ДН- 24К, дымососом рециркуляции ДРГ-13,5УК. Основным топливом для котельной определен каменный уголь , доставка железнодорожным транспортом. Расчетный расход топлива одного водогрейного котла типа КВ- ТК-58,2 150, работающего в номинальном режиме при КПД котла 90,5 % составляет – 11,88 т/ч. Режим работы котельной – в отопительный период на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в межотопительный период – обеспечение циркуляции воды в тепловых сетях (без работы котлов). Схема теплоснабжения потребителей - двухтрубная с открытым разбором горячей воды на бытовые нужды; • температурный график теплосети – 150/70оС, со срезкой на 110 оС. Котлы автоматизируются системой АСУТП с верхним уровнем управления. Дымовые газы от проектируемых котлов направляются в существующую дымовую трубу. Проектом так же предусматривается увеличение производительности водоподготовительной установки, строительство двух баков аккумуляторов по 2000 м3 каждый, установка двух новых сетевых насосов. Для подачи угля на проектируемые котлы проектом предусмотрена удлинение существующей топливоподачи. Удаление золы предусмотрено пневматическое, с установкой дополнительной осадительной станции. В связи с тем что существующая багерная насосная станция имеет высокий износ, проектом предусмотрена замена технологического оборудования на багерной насосной станции и замена пульпопровода от багерной насосной до золоотвала с увеличением диаметра пульпопровода. Водоснабжение расширяемой части котельной предусмотрено от кольцевого водовода находящегося за территорией котельной «КШТ». Электроснабжение котельной предусмотрено от подстанции ПС 110/10кВ. На территории трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно действующему Экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории № KZ30VCZ03801475 от 11.12.2024 года, нормируемые выбросы загрязняющих веществ на 2025 год составляют: 2356,322729902 т/год. После реализации намечаемой деятельности объем выбросов с учетом существующей котельной ориентировочно составит не более 5020 т/год

Ближайший водный объект – ручей Шешек расположен на расстоянии 960 м в северо-западном направлении от участка проектирования. Согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 6 октября 2014 года №266 «Об установлении водо-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

охранных зон и водоохранных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», участок проведения работ находится вне водоохранной зоны, вне водоохранной полосы водного объекта. На расстоянии 1350 метров в восточном направлении от участка проектирования расположена река Иртыш. Согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июля 2007 года №163 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования», участок проведения работ находится вне водоохранной зоны, вне водоохранной полосы водного объекта.

Источник водоснабжения - централизованная система водоснабжения, водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Реконструкцией котельной предусматривается расширение здания котельной для дополнительной установки двух водогрейных котлов. Вода на технологические нужды будет подаваться в существующей части здания котельной. Проектом предусматривается проектирование системы водоснабжения и канализации в пристраиваемой части здания котельной и замена узла вводов трубопроводов системы водоснабжения в существующей части здания котельной. Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод (В1) запроектирован для подачи воды на технологические, бытовые, противопожарные нужды и мокрую уборку помещения. В виду увеличения расхода воды на технологические нужды необходимо предусмотреть: замену (увеличение проходного диаметра трубопроводов) вводов (2 шт.), разводящих труб до точки отбора на технологические нужды и водомерных узлов (2 шт.), а также увеличение проходного диаметра кольца водопровода до Ду200 мм. в сущ. части здания котельной. Максимальный секундный расход через счетчик составляет 164,62 л/с. Потери давления в счетчике составляют: H=qxS=164,62(2)x13*10(-5)=3,52м, где S=13*10(-5) согласно таблице 4 СП РК 4.01-101-2012. Гидравлическое сопротивление счетчика принято при диаметре условного прохода счетчика Ду 150 мм

Объемы потребления воды Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод, В1- 14146,57м3/сут, в том числе: - на бытовые нужды 5,26 м3/сут; - на технологические нужды 13992,0 м3/сут; - на гидрозолоудаление 144,00 м3/сут; - на мытье полов 5,31 м3/сут; Горячее водоснабжение Т3- 4,42 м3/сут. Канализация бытовая, К1- 9,67 м3/сут. Канализация производственная, шламосодержащих вод К6- 49,31 м3 /сут.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод, в том числе: на бытовые нужды, на технологические нужды, на гидрозолоудаление, на мытье полов . Горячее водоснабжение . Канализация бытовая. Канализация производственная, шламосодержащих вод.

Виды и лимиты накопления отходов на период строительства с учетом существующей котельной ориентировочно составят: - промасленная ветошь (код 150202*) – 1 т/год; - отработанные люминесцентные лампы (код 200121*) – 0,038 т/год; - тара из под лакокрасочных материалов (код 080111*) – 1 т/год; - строительные отходы (код 170107) – 150 т/год; - огарки сварочных электродов (код 120113) – 1 т/год; - лом черных металлов (код 160117) – 100 т/ год; - золошлаковые отходы (код 100115) – 16322,2 т/год; -порода, поступающая с углем (100199)-590 т/год; - отходы обмуровки котлов (170107)-39,1 т/год; -отработанные шины (160103)-2,6 т/год; -изношенная спецодежда (200110)-0,07 т/год; -осадок ливневой канализации (190899)-0,02 т/год; -угольные фильтры ФОПС (190801)-0,5 т/год; - отработанный изоляционный материал (170604)-7,8 т/год; -отходы заточных и шлифовальных станков (120101)-0,014т/год; -отработанные масла (130208*)-0,577 т/год; -смешанные коммунальные отходы (код 200301)-80 т/год; -отработанные фильтры автотранспорта (160107*)-0,4т/год. Виды и лимиты накопления отходов на период эксплуатации с учетом существующей котельной ориентировочно составят: - промасленная ветошь (код 150202*) – 0,2 т/год; - отработанные люминесцентные лампы (код 200121*) – 0,038т/год; - строительные отходы (код 170107) – 150 т/год; - огарки сварочных электродов (код 120113) – 0,03 т/год; - лом черных металлов (код 160117) – 57,1 т/год; - золошлаковые отходы (код 100115) – 16322,2 т/год; -порода, поступающая с углем (100199)-590 т/год; -

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

отходыобмуровки котлов (170107)-60 т/год; -отработанные шины (160103)-2,6 т/год; - изношенная спецодежда (200110)-0,07 т/год; -осадок ливневой канализации (190899)-0,02 т/год; -угольные фильтры ФОПС (190801)-0,5 т/год; -отработанный изоляционный материал (170604)-7,8 т/год; -отходы заточных и шлифовальных станков (120101)-0,014т/год; -отработанные масла (130208*)-0,577 т/год; -смешанныекоммунальные отходы (код 200301)-100 т/год; -отработанные фильтры автотранспорта (160107*)-0,4т/год. Удаление золы и шлака на котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№ 4,5 происходит сухим способом - с помощью пневмотранспорта вакуумными насосами с разгрузкой в бункерах осадительной станции. Из бункеров золошлаковая смесь ссыпется в приемный лоток, откуда смывается водой и направляется на золоотвал. На котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№2,3 золошлаковые частицы осаждаются на пленке воды, образующейся в результате орошения скруббера. Вода с уловленной золой (пульпа) стекает по стенкам скруббера в конус и удаляется в канал гидрозолоудаления и далее на золоотвал. Золошлаковые отходы образующиеся на существующих котлах (11000т/год) и на проектируемых котлах (35000т/год) удаляются на золоотвал. Количество образующихся золошлаковых отходов ориентировочно составит 46000 т/год . Все образующиеся отходы подлежат передаче специализированным предприятиям, в приоритете компании имеющие возможность по восстановлению отходов. Передача отходов сторонним специализированным организациям осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан

В соответствии с пунктом 1.1. Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК данный вид деятельности относится к объектам I категории оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признается возможным, т.к.

25.1) воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны.

А так же

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.22) оказывает воздействие на населенные или застроенные территории расположен на территории населенного пункта);

25.23) оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения) расположен на территории населенного пункта) (в результате неблагоприятных штилевых погодных условиях);

26) создает или усиливает экологические проблемы под экстремальных или (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров) (намечаемая деятельность планируется на территории с частыми образованиями неблагоприятных климатических условиями (штиль или ветер), частые инверсии температуры);

25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения ((учесть изучение влияние на состояние атмосферного воздуха, учитывая нагрузку от намечаемой деятельности на здоровье населения и с учетом суммарно с аналогичными источниками выбросов города, влияние на целевые показатели окружающей среды города)) .

Согласно п.29 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздей-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ствиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, **проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным**

Отчет ОВОС необходимо выполнить так же с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госсорганов, общественности отраженных в сводном протоколе, размещенном на Едином экологическом портале https://ecoportal.kz и в настоящем заключении.

Прилжение: сводный протокол

И.о Руководителя Департамента
экологии по Восточно-Казахстансой области **А.Тауырбеков**

исп. Гожеман Н.Н.,тел:8(7232)766432

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

« QAZAQSTAN RESPÝBIIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR
MINISTRLIGINIŃ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŃ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYNSHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина,12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

_____№_____
_____

Акционерное общество «Шығыс Жылу»»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и

На рассмотрение представлены: Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск
Материалы поступили на рассмотрении _KZ76RYS01053102_ от 19.03.2025
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Предусматривается расширение котельной № 2 АО «Шығыс Жылу» с целью перекрытия дефицита тепловой мощности в левобережной части г. Усть-Каменогорска.

Ранее на данную намечаемую деятельность было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ08VWF 00202259 от 13.08.2024 года. После уточнения проектных решений объем ожидаемых выбросов увеличился, в связи с чем Заявление о намечаемой деятельности подается повторно.

Котельная № 2 расположена в левобережной части г. Усть-Каменогорска, на земельном участке №7 площадью 12,9537 га с кадастровым номером 05-085-097-404. Географические координаты центра земельного участка: северная широта – 49°54'3.28"С; восточная долгота – 82°38'40.01"В.

Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,6 км). Ближайшая жилая зона расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 435 м от источника выбросов № 0002, в южном направлении 700 м. (пос. Металлург), в северо- западном направлении 776 м. В северном направлении – 2,5 км. Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего предприятия).

Предполагаемая продолжительность строительства составит 24 месяца. Эксплуатация модернизированной котельной запланирована в 2028 году. Постутилизация объекта не предусматривается.

Согласно п. 1.3 раздела 2 приложения 1 Экологического Кодекса РК вид деятельности котельной №2: относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным: тепловые электростанции и другие установки для сжигания топлива с тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно действующему Экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории № KZ30VCZ03801475 от 11.12.2024 года, нормируемые выбросы загрязняющих веществ на 2025 год составляют: 2356,322729902 т/год. После реализации намечаемой деятельности объем выбросов с учетом существующей котельной ориентировочно составит не более 5020 т/год

Ближайший водный объект – ручей Шешек расположен на расстоянии 960 м в северо-западном направлении от участка проектирования. Согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 6 октября 2014 года №266 «Об установлении водоохранных зон и водоохранных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», участок проведения работ находится вне водоохранной зоны, вне водоохранной полосы водного объекта. На расстоянии 1350 метров в восточном направлении от участка проектирования расположена река Иртыш. Согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июля 2007 года №163 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования», участок проведения работ находится вне водоохранной зоны, вне водоохранной полосы водного объекта.

Источник водоснабжения - централизованная система водоснабжения, водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Реконструкцией котельной предусматривается расширение здания котельной для дополнительной установки двух водогрейных котлов. Вода на технологические нужды будет подаваться в существующей части здания котельной. Проектом предусматривается проектирование системы водоснабжения и канализации в пристраиваемой части здания котельной и замена узла вводов трубопроводов системы водоснабжения в существующей части здания котельной. Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод (В1) запроектирован для подачи воды на технологические, бытовые, противопожарные нужды и мокрую уборку помещения. В виду увеличения расхода воды на технологические нужды необходимо предусмотреть: замену (увеличение проходного диаметра трубопроводов) вводов (2 шт.), разводящих труб до точки отбора на технологические нужды и водомерных узлов (2 шт.), а также увеличение проходного диаметра кольца водопровода до Ду200 мм. в сущ. части здания котельной. Максимальный секундный расход через счетчик составляет 164,62 л/с. Потери давления в счетчике составляют: H=qxS=164,62(2)x13*10(-5)=3,52м, где S=13*10(-5) согласно таблице 4 СП РК 4.01-101-2012. Гидравлическое сопротивление счетчика принято при диаметре условного прохода счетчика Ду 150 мм

Объемы потребления воды Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод, В1- 14146,57м3/сут, в том числе: - на бытовые нужды 5,26 м3/сут; - на технологические нужды 13992,0 м3/сут; - на гидрозолоудаление 144,00 м3/сут; - на мытье полов 5,31 м3/сут; Горячее водоснабжение Т3- 4,42 м3/сут. Канализация бытовая, К1- 9,67 м3/сут. Канализация производственная, шламосодержащих вод К6- 49,31 м3 /сут.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод, в том числе: на бытовые нужды, на технологические нужды, на гидрозолоудаление, на мытье полов . Горячее водоснабжение . Канализация бытовая. Канализация производственная, шламосодержащих вод.

Виды и лимиты накопления отходов на период строительства с учетом существующей котельной ориентировочно составят: - промасленная ветошь (код 150202*) – 1 т/год; - отработанные люминесцентные лампы (код 200121*) – 0,038 т/год; - тара из под лакокрасочных материалов (код 080111*) – 1 т/год; - строительные отходы (код 170107) – 150 т/год; - огарки сварочных электродов (код 120113) – 1 т/год; - лом черных металлов (код 160117) – 100 т/ год; - золошлаковые отходы (код 100115) – 16322,2 т/год; -порода, поступающая с

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

углем (100199)-590 т/год; - отходы обмуровки котлов (170107)-39,1 т/год; -отработанные шины (160103)-2,6 т/год; -изношенная спецодежда (200110)-0,07 т/год; -осадок ливневой канализации (190899)-0,02 т/год; -угольные фильтры ФОПС (190801)-0,5 т/год; -отработанный изоляционный материал (170604)-7,8 т/год; -отходы заточных и шлифовальных станков (120101)-0,014т/год; -отработанные масла (130208*)-0,577 т/год; -смешанные коммунальные отходы (код 200301)-80 т/год; -отработанные фильтры автотранспорта (160107*)-0,4т/год. Виды и лимиты накопления отходов на период эксплуатации с учетом существующей котельной ориентировочно составят: - промасленная ветошь (код 150202*) – 0,2 т/год; - отработанные люминесцентные лампы (код 200121*) – 0,038т/год; - строительные отходы (код 170107) – 150 т/год; - огарки сварочных электродов (код 120113) – 0,03 т/год; - лом черных металлов (код 160117) – 57,1 т/год; - золошлаковые отходы (код 100115) – 16322,2 т/год; -порода, поступающая с углем (100199)-590 т/год; -отходыобмуровки котлов (170107)-60 т/год; -отработанные шины (160103)-2,6 т/год; - изношенная спецодежда (200110)-0,07 т/год; -осадок ливневой канализации (190899)-0,02 т/год; -угольные фильтры ФОПС (190801)-0,5 т/год; -отработанный изоляционный материал (170604)-7,8 т/год; -отходы заточных и шлифовальных станков (120101)-0,014т/год; -отработанные масла (130208*)-0,577 т/год; -смешанныекоммунальные отходы (код 200301)-100 т/год; -отработанные фильтры автотранспорта (160107*)-0,4т/год. Удаление золы и шлака на котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№ 4,5 происходит сухим способом - с помощью пневмотранспорта вакуумными насосами с разгрузкой в бункерах осадительной станции. Из бункеров золошлаковая смесь ссыпется в приемный лоток, откуда смывается водой и направляется на золоотвал. На котлоагрегатах КЕ-50/14 ст.№№2,3 золошлаковые частицы осаждаются на пленке воды, образующейся в результате орошения скруббера. Вода с уловленной золой (пульпа) стекает по стенкам скруббера в конус и удаляется в канал гидрозолоудаления и далее на золоотвал. Золошлаковые отходы образующиеся на существующих котлах (11000т/год) и на проектируемых котлах (35000т/год) удаляются на золоотвал. Количество образующихся золошлаковых отходов ориентировочно составит 46000 т/год . Все образующиеся отходы подлежат передаче специализированным предприятиям, в приоритете компании имеющие возможность по восстановлению отходов. Передача отходов сторонним специализированным организациям осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан

В соответствии с пунктом 1.1. Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК данный вид деятельности относится к объектам I категории оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признается возможным, т.к.

25.1) воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны.

А так же

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.22) оказывает воздействие на населенные или застроенные территории расположен на территории населенного пункта);

25.23) оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения) расположен на территории населенного пункта) (в результате неблагоприятных штилевых погодных условиях);

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

26) создает или усиливает экологические проблемы под экстремальных или (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров) (намечаемая деятельность планируется на территории с частыми образованиями неблагоприятных климатических условиями (штиль или ветер), частые инверсии температуры);

25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения ((учесть изучение влияние на состояние атмосферного воздуха, учитывая нагрузку от намечаемой деятельности на здоровье населения и с учетом суммарно с аналогичными источниками выбросов города, влияние на целевые показатели окружающей среды города)) .

Согласно п.29 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, **проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным**

Отчет ОВОС необходимо выполнить так же с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госсорганов, общественности отраженных в сводном протоколе, размещенном на Едином экологическом портале https://ecoportal.kz и в настоящем заключении.

Прилжение: сводный протокол

И.о Руководителя Департамента
экологии по Восточно-Казахстансой области **А.Тауырбеков**

исп. Гожеман Н.Н.,тел:8(7232)766432

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение

Сводная таблица предложений и замечаний (сподный протокол) по Заявлению о намечаемой деятельности «Реконструкция котельной №2 со строительством блока и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, г. Усть-Каменогорск»

Дата составления протокола 11.04.25

Материалы поступили на рассмотрение: KZ76RYS01053102 от 19.03.2025

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул.Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов 20.03.25 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 25.03.25-10.04.25.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные е государственныее органы и общественность	Замечание или предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	Аппарат акима города Усть-Каменогорск	Замечания или предложения не предоставлялись	-
2	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области	Замечания и предложения указаны в Приложении	-
3	Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска	Ранее были предоставлены замечания и предложения:По данному объекту сообщаю, что котельная №2 АО «УК ТС», расположенная на Левом берегу р. Иртыш, работает по обеспечению тепловой нагрузки в горячей воде потребителей Левобережной части города. В соответствии с Генеральным планом города Усть-Каменогорска, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № 810 для обеспечения прироста тепловых нагрузок левобережной части города проектом предлагается выполнение проектных проработок по реконструкции котельной с заменой водогрейных котлов на новые, либо по строительству новой котельной с постепенным выводом из работы РК-2. После ввода в эксплуатацию первой очереди ТЭЦ-2 котельная может быть переведена в пиковый режим работы. По соблюдению требований по санитарно-защитной зоне с учетом проектной мощности необходимо получение заключения городского управления санитарно-эпидемиологического контроля	
4	Ертисская	Рассматриваемый участок расположен за пределами установлен-	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	ной водоохранной зоны и водоохранной полосы руч.Шешек и водоема Гребной канал (до руч.Шешек около 940м и до водоема Гребной канал около 1120м) (Основание: Постановления ВКО Акимата №266 от 06.10.2014г.), в связи с чем согласования предпроектной документации и проектной документации с РГУ Ертисской БИ не требуется (ст.40, 116, 125, 126 Водный кодекс РК). Замечания и предложения В связи с тем, что намечаемый обьект расположен за пределами границ водоохранных территорий водных обьектов, а также отсутствий условий специального водопользования – предложений не имеют	
5	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	Так как намечаемая деятельность расположена на территории населенного пункта, замечаний и предложений нет	
6	Управление сельского хозяйства Восточно-Казахстанской области	Согласно ранее поступившим замечаниям и предложениям На указанном земельном участке отсутствуют скотомогильники, места сибиреязвенных захоронений. Замечаний нет.	
7	Департамент чрезвычайных ситуации Восточно-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан	строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должна вестись в соответствие нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности	
8	ВК МДГ МЭГПР РК «Востказнедра»	для проверки наличия скважин с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод необходимо указание в заявлении координат минимум 3 точек объекта намечаемой деятельности	
9	Инспекция транспортного контроля	в случае осуществления автомобильных перевозок грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, в рамках своих компетенции предлагает следующее: - использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.	
10	Общественность	Замечания или предложения не предоставлялись	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

11	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	1. Включить информацию по нескольким альтернативным вариантам планируемой намечаемой деятельности. 2. Включить анализ по размерам санитарно-защитной зоны, в том числе в результате реализации намечаемой деятельности. 3. Включить информацию о количестве планируемого использования угля, обосновать указанное значительное увеличение золошлаковых отходов, образующихся с учетом существующей и намечаемой деятельности. 4. Описать возможность действующего золоотвала предприятия принимать золошлаковые отходы в результате планируемого увеличения использования угля, следовательно увеличения дополнительного объема золошлаковых отходов и на какой период. В случае отсутствия возможности размещения золошлаковых отходов, увеличение использования топлива (угля) может привести к необходимости использования дополнительных участков по золоотвалы, а соответственно риск загрязнения земель. Включить сведения по объемам и возможности размещения золошлаковых отходов и их утилизации. 5.Описать возможные аварийные ситуации работы котлов и оборудования и предоставить пути их решения 6. Описать качественный и количественный состав выбросов вредных веществ при растопке и расчистке котлов, рассматриваемые как залповые выбросы. 7. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций и принятых мер предотвращений данных ситуаций . 8. Предусмотреть мероприятия по снижению нагрузки а атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ. 9. Включить информацию расходов угля (по месячному периоду, их качества с подтверждением его сертификатов, с отражением требований по расчету угля. 10. Предусмотреть автоматизированную систему мониторинга эмиссий при проведении производственного экологического контроля по всем загрязняющим веществам выброса предприятия (п.4 статья 186 Экологического Кодекса РК). 11 Включить полный водохозяйственный баланс предприятия с учетом действующих объектов и намечаемой деятельности, так же указать объем воды, требующийся на подпитку котлов, оборотного водоснабжения. Предусмотреть мероприятия по снижению потерь вод и уменьшению забора свежей воды питьевого качества. 13 Указать объем и состав вод, образующийся в производственном процессе, планируемый сбрасывать в городскую канализацию с учетом работы действующих объектов ТЭЦ и намечаемой деятельности. Включить информацию о согласовании с соответствующей организацией (Водоканал) по принятию увеличенных стоков. 14. В п. 6 ЗНД в случае отсутствия ливневой канализации на расширяемом участке предусмотреть систему обустройства ливневой канализации и очистного сооружения, указать проектную эффективность очистки . 15. Предусмотреть пылеподавление во время проведения работ. 16. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования. 17. Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		18 Включить подробную характеристику мероприятий в период НМУ (неблагоприятных метереологических условий), конкретизировать мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ анализ эффективности, каждого мероприятия (с подтверждением расчетов). 19. Включить анализ по рассматриваемому объекту с учетом намечаемой деятельности усиливает ли экологические проблемы города при не благоприятных климатических условиях (например, температурных инверсий, туманов, штилях). 20. Ранее по данной намечаемой деятельности заявление было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ30VCZ03801475 от 11.12.2024 года., в настоящее время не действительно в связи с реорганизацией заявителя. В представленном заявлении по данной намечаемой деятельности планируется увеличение эмиссий и отходов, в сравнении с предыдущим заявлением. Необходимо включить анализ с обоснованием увеличения эмиссий и отходов в сравнении с ранее согласованной намечаемой деятельностью. 21. Подробно описать планируемую пыле газоулавливающую систему очистки воздуха при намечаемой деятельности, указать КПД очистки. 22. Включить анализ о соответствии намечаемой деятельности наилучшим доступным техникам и технологиям. 23. Предусмотреть мероприятия по исключению пыления при эксплуатации золошлакоотвала. 24. Включить подробную информацию по техническим и технологическим характеристикам существующего оборудования котельной, в том числе с учетом существующего оборудования. 25 Включить подробный анализ по изменению технических решений и изменение эмиссий и отходов по отношению к ранее согласованному решению №KZ08VWF 00202259 от 13.08.2024 года	

Приложение
Замечания и предложения Усть-Каменогорское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской
области

№		
1	Реквизиты запроса с уполномоченного органа в сфере экологии	Исх.№06-27\2171-И от 04.03.2025 года
2	Реквизиты заявления о намечаемой деятельности	KZ18RYS01022330 от 28.02.2025 г.
3	Реквизиты физического лица или юридического лица	Акционерное общество «Шығыс Жылу», 070004, ублика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица М.Горького, дом № 61, 970340000020, УРАЗБАЕВ РЕНАТ САЯХАТОВИЧ, 87232 26 95 43, larissa.filatova@ukteplo.kz
4	Общее описание видов намечаемой деятельности или описание существенных изменений, вносимых в такие виды деятельности	Намечаемая деятельность предполагает расширение существующей водогрейной котельной с установкой двух дополнительных котлов типа КВ-ТК-58,2-150, демонтаж существующего склада дизельного топлива и строительство нового склада дизельного топлива

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		с учетом расширения котельной , , строительство двух баков аккумуляторов по 2000 м3 каждый, установка двух новых сетевых насосов. Тепловая мощность каждого котла 58,2 МВт (50Гкал/ч). Общая дополнительно устанавливаемая тепловая мощность котельной 116,4 МВт (100 Гкал/ч).На каждом котле предусмотрена установка батарейного эмульгатора II поколения (КПД очистки по пыли 99,5%,окислов серы 15%).
5	Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности	Котельная № 2 расположена в левобережной части г.Усть-Каменогорска, на земельном участке №7 площадью 12,9537 га с кадастровым номером 05-085-097-404. Географические координаты центра земельного участка: северная широта – 49°54'3.28"С; восточная долгота –82°38'40.01"В Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,6 км). Ближайшая жилая зона расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 435 м от источника выбросов № 0002, в южном направлении 700 м. (пос. Металлург), в северо-западном направлении 776 м. В северном направлении – 2,5 км. Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего предприятия). Потребность осуществления намечаемой деятельности обусловлена необходимостью перекрытия дефицита тепловой мощности в левобережной части г. Усть-Каменогорска. Альтернативные варианты выбора других мест отсутствуют.

Замечания и предложения по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия, а также по устранению его последствий:

№	Оцениваемые параметры	Замечания	Предложения
1	Земельные ресурсы (почва)	-	-
2	Установление и соблюдение санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Заявление не содержит в себе сведений о планируемом установлении государственными или аккредитованными экспертами размера расчетной (предварительной) санитарно-	В соответствии со ст. 20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при выполнении намечаемой деятельности получить заключение по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны)), **с учетом увеличения мощности предприятия,** предназначенным

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		защитной зоны и др. Заявление не содержит в себе сведения о радиационной безопасности (уровень радиационного фона и эксхаляция радона) земельного участка объекта намечаемой деятельности.	для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов, аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка. Исключить попадание в границах СЗЗ объекта намечаемой деятельности *(в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ):* 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома; 2) ландшафтно-рекреационных зон, площадок (зон) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; 3) создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования; 5) объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания. В соответствии со ст. 20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «*О здоровье народа и системе здравоохранения*» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

			затрагиваемой территории *(в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности),* **с учетом увеличения мощности,** санитарно-эпидемиологическое заключение на проект установления/изменения размера санитарно-защитной зоны для действующего объекта *(через год после ввода в эксплуатацию на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетной (предварительной) СЗЗ),* в порядке, утвержденном уполномоченным органом, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка. В соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» подтвердить соответствие земельного участка требованиям радиационной безопасности (провести замеры уровня радиационного фона и исследования эксхаляции (выделения) радона из почвы (при температуре воздуха не ниже +1 С0). При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

			января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447); - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822); - Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012);
3	Водные ресурсы, в т.ч. эмиссии (сбросы) в окружающую среду (водоемы)	-	В случае попадания водоохранной территории других водных объектов в соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на проект предельно допустимых сбросов вредных веществ (ПДС), в порядке, утвержденном уполномоченным органом.
4	Водоисточники *(места водозабора (поверхностные и подземные воды) для хозяйственно-питьевых целей),* хозяйственно-питьевое водоснабжение и места культурно-бытового водопользования	Заявление о намечаемой деятельности не содержит в себе информацию о соответствии безопасности воды, потребляемой для хозяйственно	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: - СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		-питьевых нужд при осуществлении намечаемой деятельности.	питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26 и ГН « Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»,утв.приказом МЗ РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138. Согласно п.204 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом ҚР ДСМ-72 от 03.08.2021года используемый источник водоснабжения для хозяйственно-бытовых нужд должен отвечать требованиям, предъявляемым к питьевой воде; В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «*О здоровье народа и системе здравоохранения*» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности *(провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования);* СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26 и ГН « Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утв.приказом МЗ РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.
5	Установление и соблюдение зон санитарной охраны (ЗСО) для источников питьевого водоснабжения	-	-
6	Атмосферный воздух, в	Заявление не	В соответствии со ст. 20

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	т.ч. эмиссии (выбросы) в окружающую среду	содержит в себе сведений об источниках физического воздействия (шум, вибрация), не уточнены границы области воздействия проектируемых объектов на окружающую среду. Заявление не содержит в себе сведений (расчеты, замеры и др.) о необходимости проведения расчетов уровня физического воздействия -	Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «*О здоровье народа и системе здравоохранения*» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории *(в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности)* санитарно-эпидемиологическое заключение на проект (нормативов) предельно-допустимых выбросов, в порядке, утвержденном уполномоченным органом. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на границе СЗЗ и селитебной территории , а также воздействие физических факторов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: -Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447); - Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». -Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека»

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

			(Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831)..
7	Сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления	-	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировку, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: -Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934); -Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822); -Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра Здравоохранения РК от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.
8	Проектирование, строительство, реконструкция, переоборудование, перепланировка и расширение, ремонт и ввод в эксплуатацию объектов	-	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить строительство и ввод в эксплуатацию объектов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
9	Разрешительные и уведомительные процедуры	-	Направить *(при его отсутствии)* в территориальное подразделение государственного

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

			органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории **уведомление о начале осуществления деятельности** *(для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации),* в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан. Получить *(после ввода в эксплуатацию и при его отсутствии)* в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории **санитарно-эпидемиологическое заключение на объект** *(для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации),* в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.

И.о. руководителя департамента Тауырбеков Азамат Нурланович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ
АКИМАТ

ҚАУЛЫ

7 августа 2024 года
өскемен қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 197
город Усть-Каменогорск

О переименовании акционерного общества «Усть-Каменогорские тепловые сети»

В соответствии со статьей 38, подпунктом 2) пункта 6 статьи 42 Гражданского Кодекса Республики Казахстан, пунктом 2 статьи 27 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», пунктом 2 статьи 178 Закона Республики Казахстан «О государственном имуществе», Законом Республики Казахстан «Об акционерных обществах», Восточно-Казахстанский областной акимат **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Переименовать акционерное общество «Усть-Каменогорские тепловые сети» в акционерное общество «Шығыс Жылу» (далее – Акционерное общество).
2. Управлениям энергетики и жилищно-коммунального хозяйства, финансов Восточно-Казахстанской области совместно с Акционерным обществом в установленном законодательством порядке принять меры, вытекающие из настоящего постановления.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима области по вопросам энергетики и жилищно-коммунального хозяйства.

Аким
Восточно-Казахстанской области **Е. Кошербаев**

021661

РЕШЕНИЕ № 5

Единственного акционера АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» - ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» (уполномоченный орган соответствующей отрасли с правом владения и пользования 100 процентным пакетом акций АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»)

город Усть-Каменогорск «14» августа 2024 года

Уполномоченный орган соответствующей отрасли – государственное учреждение «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области», расположенное по адресу: Республика Казахстан, 070004, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Карла Либкнехта, дом 19, БИН 240240001618, действующий в соответствии с постановлением акимата Восточно-Казахстанской области от 18 марта 2024 года № 74 «О внесении изменения в постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 22 мая 2023 года №106 «О принятии государственного пакета акций акционерного общества «Усть-Каменогорские тепловые сети» в областную коммунальную собственность», руководствуясь подпунктом 1) пункта 1 статьи 14, подпунктами 1), 18) пункта 1 статьи 36 Закона Республики Казахстан «Об акционерных обществах»; подпунктом 1) пункта 2 статьи 177 Закона Республика Казахстан «О государственном имуществе», подпунктом 8) пункта 30 Устава АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», постановлением акимата Восточно-Казахстанский области № 197 от 07 августа 2024 года принял следующее

РЕШЕНИЕ:

1. Переименовать акционерное общество «Усть-Каменогорские тепловые сети» в акционерное общество «Шығыс Жылу».
2. Утвердить Устав акционерного общества «Шығыс Жылу» в новой редакции.
3. Уполномочить Генерального директора Общества Уразбаева Р.С. осуществить все действия вытекающие из настоящего решения с правом подписи всех необходимых документов.

Уполномоченный орган соответствующей отрасли
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» –
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области»
Руководитель Рамазанов Н.С.

Согласовано учредителем
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» –
ГУ «Управление финансов Восточно-Казахстанской области»
Руководитель Большакова С.В.

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»

Отдел города Усть-Каменогорск по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области

Справка о государственной перерегистрации юридического лица

БИН970340000020

город Усть-Каменогорск 19.08.2024

Наименование:	Акционерное общество «Шығыс Жылу»
Местонахождение:	Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, ул. М.Горького, д. 61
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица УРАЗБАЕВ РЕНАТ САЯХАТОВИЧ
Учредители (участники):	Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области"
Дата первичной государственной регистрации	05.03.1997

Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Руководитель регистрирующего органа: Сыдыков К.У

Дата выдачи: 19.08.2024

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалының Өскемен қаласының тіркеу және жер кадастры бөлімі

Заңды тұлғаны мемлекеттік қайта тіркеу туралы анықтама

БСН970340000020

Өскемен қаласы 19.08.2024

Атауы: «Шығыс Жылу» акционерлік қоғамы

Орналасқан жері: Қазақстан, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, М.Горький көшесі, 61 ү.

Басшы: Заңды тұлғаның уәкілетті органымен тағайындалған(таңдалған) басқарушы УРАЗБАЕВ РЕНАТ САЯХАТОВИЧ

Құрылтайшылар (қатысушылар): "Шығыс Қазақстан облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Алғашқы мемлекеттік тіркеу күні: 05.03.1997

Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес анықтама заңды тұлғаның қайта мемлекеттік тіркеуден өткенін растайтын құжат болып табылады.

Тіркеу органының басшысы: Сыдыков К.У

Берілген күні: 19.08.2024

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIĞI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYĞYNDAĞY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ SHYĞYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYNSHA FILIALY

Qazaqstan Respýblikasy, ShQO, 070003
Óskemen qalasy, Potanın kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

12.08.2024 г. **34-03-01-21/934**
Бірегей код:098A5834E2E44155

ТОО «ЦентрЭКОпроект»

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №329 от 07 августа 2024 года предоставляет информацию о многолетних климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Приложение на 1-ом листе

Директор **Л. Болатқан**

Орын.: Мекежанова А.С.
Тел.: 8(7232)70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), СМАГУЛОВА АЙЫМГУЛЬ, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276

https://seddoc.kazhydromet.kz/1JQoT1
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIĞI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYĞYNDAĞY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ SHYĞYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYNSHA FILIALY

Qazaqstan Respýblikasy,ShQO, 070003
Óskemen qalasy, Potanın kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

12.08.2024 г. **34-03-01-21/934**
Бірегей код:098A5834E2E44155

«ЦентрЭКОпроект» ЖШС

«Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы Сіздің 2024 жылғы 07 тамыздағы №329 сұранысыңызға Өскемен метеостансасының мәліметі бойынша ШҚО Өскемен қаласындағы көпжылдық климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.

Қосымша 1 бетте.

Директор **Л. Болатқан**

Орын.: Мекежанова А.С.
Тел.: 8(7232)70-13-72.
Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), СМАГУЛОВА АЙЫМГУЛЬ, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276

https://seddoc.kazhydromet.kz/KWOIKT
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

Приложение к запросу №329
от 07 августа 2024 года

Информация о многолетних климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль),°С	28,2
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь),°С	-21,4
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	6

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	5	17	21	9	10	14	16	38

Ведущий инженер ОМАМ **М. Абдыгалиева**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.02.2025

1. Город – **Усть-Каменогорск**
2. Адрес – **Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"ЦентрЭКОпроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **АО \"Шыгыс Жылу\"**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о воздействии на окружающую среду**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Сульфаты**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Озон**, **Сероводород**, **Фенол**, **Фтористый водород**, **Хлор**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Свинец**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Формальдегид**, **Мышьяк**, **Хром**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	**Примесь**	**Концентрация Сф - мг/м^3**				
		Штиль 0-2 м/сек	**Скорость ветра (3 - U*) м/сек**			
			север	**восток**	**юг**	**запад**
№12	Азота диоксид	0.0335	0.0382	0.0244	0.1396	0.018
	Взвеш.в-ва	0.0582	0.0213	0.026	0.0065	0.0151
	Диоксид серы	0.0386	0.0499	0.0311	0.0233	0.0223
	Углерода оксид	0.5822	0.3145	0.2268	0.178	0.1284
	Сероводород	0.001	0.0006	0.0005	0.0003	0.0002

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Приложение 4

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2005 жылғы «08» шілде № 332 бұйрығымен бекітілген № 303/е нысанды медициналық құжаттама
Шығыс Қазақстан облысының мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау департаменті Департамент Государственного санитарно-эпидемиологического надзора Восточно-Казахстанской области		Медицинская документация Форма 303/ у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан «08» июля2005 года №332

Өскемен қаласы бойынша басқарма

11.07.07

Санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарым
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 517
« 11 » июля 2007 ж. (г.)

1. **Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза) проекта**

Класс и размер СЗЗ промплощадок предприятия ТОО «УК Тепловые сети» в соответствии с санитарной классификацией производственных объектов

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің атауы)
(наименование объекта реконструкции или вводимого в эксплуатацию, проектной документации, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг)

Жүргізілді (Проведена) по заявлению ТОО «УК Тепловые сети» вход.№ 4822 от 09.07.2007 г.

өтініші, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы түрде және басқалай (күні, нөмірі)
по заявлению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель))

ТОО «УК Тепловые сети», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина, 21
Директор – Ельмуратов Н.С.

толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісін (полное наименование, адрес, телефон, Ф.И.О. руководителя)

3. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

определение класса объекта

сала, кәсіпкерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (отрасль, сфера деятельности, место нахождения, адрес)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены)

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы)

- Заявление.
- Проект нормативов ПДВ.

атулары мен олардың ұсынылған уақыты (наименование и дата их представления)

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

7. Басқа ұйымдардың сараптау ұйғарымы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются))

ұйғарымды берген ұйымның атауы (наименование организаций выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитарлық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге):

Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции):

Основная деятельность предприятия ТОО «УК Тепловые сети» - производство, передача и распределение тепловой энергии, эксплуатация и ремонт подъемных сооружений, а также котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением. В состав ТОО «УК Тепловые сети» входят 12 площадок: площадка №1 – котельная № 2; площадка №2 – золошлакоотвал УКТС; площадка №3 –

котельная № 3; площадка №4 – ЦТП-1 п. Аблакетка; площадка №5 – производственная база ЦРТС; площадка №6 – мех. мастерские ЦРТС, площадка №7 – котельная № 4; площадка № 8 – котельная № 6, площадка № 9 – котельная № 7, площадка № 10 – ЦТП-1 п. Металлург, площадка № 11 – ЦТП-22 ул. Утепова, площадка № 12 – пульпонасосная.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, алаңы, топырағының түрі, учаскенің барлық пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтануға болуы, желдің басымды бағыттары, санитарлық-қорғау аймағының өлшемдері, сумен, каналізациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(**Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции** (размеры, площадь, вид грунта, использование участка в процессе, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующее направление ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияние на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света):

Площадка № 1 - котельная № 2 расположена на промплощадке к северо-востоку от КШТ и бывшего гормолкомбината на левом берегу р. Иртыш. Все типы котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/час, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе не классифицируются, а размер СЗЗ определяется расчетным путем (п.35 п/п 7 СанПиН №3792). Для объектов, не включенных в санитарную классификацию, СЗЗ устанавливается индивидуально в зависимости от мощности, условий эксплуатации, количества выделяемых загрязняющих веществ в окружающую среду (п.8 Приложения 1 к СанПин №3792). По результатам расчетов СЗЗ установлена 300 м, в соответствии СанПин №3792 котельная № 2 классифицируется как объект III класса.

Площадка №2 – золошлакоотвал АО «УК ТС» расположен за перевалом «Чечек» на расстоянии 3,4 км от промплощадки котельной № 2 в юго-западном направлении. Золошлакоотвал классифицируется как объект III класса, но по результатам расчетов (том ПДВ) СЗЗ установлена 300м.

Площадка № 3 - котельная № 3 расположена на правом берегу р. Иртыш в восточной части пригорода города Усть-Каменогорска – п. Аблакетка и граничит с юго-запада с р. Иртыш, а с остальных сторон – с территорией завода ЖБИ. Все типы котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/час, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе не классифицируются, а размер СЗЗ определяется расчетным путем (п.35 п/п 7 СанПиН №3792). Размер СЗЗ откорректирован согласно расчетных данных и установлен по факту сложившихся разрывов до жилой застройки.

Площадка № 4 – центральный тепловой пункт предназначен для ремонта и технического обслуживания тепловых сетей п. Аблакетка. В соответствии с требованиями санитарной классификации СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» №334 от 08.07.2005 г., объект ЦТП-1 не классифицируется.

Площадка № 5 – центральный район тепловых сетей расположена в правобережной части г. Усть-Каменогорска и находится в промышленной зоне. ЦРТС специализируется на выполнении ремонтных работ теплоэнергетической отрасли, а также контролем за состоянием тепловых сетей данного района. Для объектов, не включенных в санитарную классификацию, СЗЗ устанавливается индивидуально в зависимости от мощности, условий эксплуатации, количества выделяемых загрязняющих веществ в окружающую среду (п.8 Приложения 1 к СанПин №3792). В связи с этим, ЦРТС классифицируется как объект V класса (СЗЗ не менее 50 м).

Площадка № 6 – мастерская ЦРТС расположена в северо-восточной части г. Усть-Каменогорска в жилом районе У-Ка вокзала. В соответствии с требованиями санитарной классификации СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» №334 от 08.07.2005 г., объект ЦРТС не классифицируется.

Площадка № 7 - котельная № 4 расположена в северо-западной части г. Усть-Каменогорска (район Аэропорта). Все типы котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/час, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе не классифицируются, а размер СЗЗ определяется расчетным путем (п.35 п/п 7 СанПиН №3792). Для объектов, не включенных в санитарную классификацию, СЗЗ устанавливается индивидуально в зависимости от мощности, условий эксплуатации, количества выделяемых загрязняющих веществ в окружающую среду (п.8 Приложения 1 к СанПин №3792). Размер СЗЗ откорректирован согласно расчетных данных и установлен по факту сложившихся разрывов до жилой застройки.

Площадка № 8, № 9 - котельная № 6, № 7 расположена в с. Меновное. Все типы котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/час, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе не классифицируются, а размер СЗЗ определяется расчетным путем (п.35 п/п 7 СанПиН №3792). Размер СЗЗ откорректирован согласно расчетных данных и установлен по факту сложившихся разрывов до жилой застройки.

Площадка № 10, № 11 – ЦТП-1 п. Металлург, ЦТП-22 (КШТ, ул. Утепова). Центральный тепловой пункт предназначен для ремонта и технического обслуживания тепловых сетей. В соответствии с требованиями санитарной классификации СанПиН «Санитарно-

эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» №334 от 08.07.2005 г., объекты ЦТП не классифицируются.

Площадка № 12 – пульпонасосная расположена на южной окраине п. Металлург, предназначена для перекачки золошлаковой пульпы от котельной № 2. В соответствии с требованиями санитарной классификации СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» №334 от 08.07.2005 г., объект пульпонасосная не классифицируются.

В целом, предприятие ТОО «УК Тепловые сети» относится к объектам III класса.

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото

Санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарым
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Класс и размер СЗЗ промплощадок предприятия ТОО «УК Тепловые сети» в соответствии с санитарной классификацией производственных объектов

пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің атауы
(наименование объекта реконструкции или вводимого в эксплуатацию, проектной документации, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг) санитарлық- эпидемиологиялық сараптама негізінде (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

СООТВЕТСТВУЕТ

- СанПиН №3792 «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов», утв. приказом МЗРК № 334 от 08.07.2005 г.
- Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, аккорда, 09.01.2007 г.

санитарлық-гигиеналық ережелер мен нормативтерге (санитарно-гигиеническим правилам и нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (указать – соответствует или не соответствует) атауы, күні мен нөмірі (наименование, дата и номер)

Ұсыныстар (Предложения):

«Халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы туралы» Қазақстан Республикасы Заңының негізінде осы санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрдегі күші бар.
На основании Закона Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

И.О. Начальника УДГСЭН
ВКО по г. Усть-Каменогорску **Макеев Ю.Н.**

Исп. Ушакова О.Н.
Тел. 52-11-97

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.

Теоретический расчёт период строительства.
Источник выделения 6100 02- Разгрузка щебня на склад инертных материалов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0147$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 5 = 0.000227$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Разгрузка щебня на склад инертных материалов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0147	0.000227

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник выделения 6100 03- Разгрузка щебня более 40 мм на склад инертных материалов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **5**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.004356$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **12**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 12 = 0.0001613$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Разгрузка щебня более 40 мм на склад инертных материалов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00436	0.0001613

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник 6101- битумные работы.

Для битумных работ используется битум и битумная мастика. Расход битума -8,314 т/год, расход битумной мастики -23,092 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
В связи с отсутствием в действующих экологических методиках формул для расчета выбросов от данного процесса, в качестве аналога была принята указанная выше методика.
В процессе использования битумной мастики в атмосферу выделяются углеводороды предельные (Алканы С12-19).
Количество расходуемых битумных материалов – 31,406 т/год.
Время работы – 2112 ч/год.

Удельный выброс битума принят по «Методике…» 1 кг на 1 т готового битума.

$$\mathbf{M_{год} = 1\ кг/т \times 8,314 = 8,314\ кг = 0,008314\ т/год}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$\mathbf{M_{сек} = 0,008314 \times 10^6 / 3600 / 2112 = 0,001093487\ г/с}$$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (592) (10)	**0,004130629**	**0,031406**

Источник выделения 6102 01-Электросварочный аппарат

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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 1003.5$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 17.8$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **15.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1003.5 / 10^6 · (1-0) = 0.0158**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00655**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.66**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1003.5 / 10^6 · (1-0) = 0.001666**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.66 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000692**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.41**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 1003.5 / 10^6 · (1-0) = 0.0004114**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.41 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000171**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **388.35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **10.69**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 10.69 · 388.35 / 10^6 · (1-0) = **0.00415**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 10.69 · 1.5 / 3600 · (1-0) = **0.00445**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.92**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.92 · 388.35 / 10^6 · (1-0) = **0.000357**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.92 · 1.5 / 3600 · (1-0) = **0.000383**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 1.4 · 388.35 / 10^6 · (1-0) = **0.000544**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 1.4 · 1.5 / 3600 · (1-0) = **0.000583**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 3.3 · 388.35 / 10^6 · (1-0) = **0.001282**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 3.3 · 1.5 / 3600 · (1-0) = **0.001375**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.75**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 388.35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000291$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003125$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 388.35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000466$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0005$

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 388.35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000757$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000813$

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 388.35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00517$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00554$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ГОСТ 9466-75

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 4215.114$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 7.1$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **5.02**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **5.02 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.02116**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 5.02 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00209**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.48**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.48 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.002023**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.48 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0002**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.85**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.85 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.00358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.85 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000354**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.72**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.72 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.003035**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.72 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0003**

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.03**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.03 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.0001265**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.03 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0000125**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.35**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.35 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.00569**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.35 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000563**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.99**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.99 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.00334**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.99 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00033**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 0.99 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.000542**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 0.99 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0000536**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **3.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.4 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.01433**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.4 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.001417**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0118	Титан диоксид (1219*)	0.0000125	0.0001265
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00655	0.04111
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000692	0.004046
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000354	0.00358
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005	0.003806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000813	0.0006177
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.0195
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000563	0.005981
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001375	0.001282
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000583	0.0039904

Источник выделения 6102 02 - Газосварочный аппарат

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **739**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 739 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00887$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 739 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000542$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	0.00887
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.00144

Источник выделения 6103 01- 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, $MS = 2.07$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.07 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9315$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.9315

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.4555**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.4555 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.4555**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.05555555556**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.9315
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.05555555556	0.4555

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **2.578**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1.2**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **2.578 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.58005**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.075**
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **2.578 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.58005**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **1.2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.075**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51155
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.03555

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.004266**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **63**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004266 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00154267092$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0010045$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004266 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00114490908$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0007455$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51309267092
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.03669490908

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1.0745**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.0745 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.27937$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03611111111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (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}*** = **1.0745 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.12894**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01666666667**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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}*** = **1.0745 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.66619**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.08611111111**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51309267092
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.66619
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.12894
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.27937
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.03669490908

Марка ЛКМ: Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования.

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.2655**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.13**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **7**
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}*** = **0.2655 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.018585**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.13 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00252777778**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **15**
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}*** = **0.2655 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.039825**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.13 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00541666667**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **10**
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}*** = **0.2655 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.02655**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.13 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00361111111**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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}*** = **0.2655 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.13275**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.13 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01805555556**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **10**
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}*** = **0.2655 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.02655**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.13 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00361111111**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8**
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}*** = **0.2655 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.02124**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.13 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00288888889**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51309267092
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.79894
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00541666667	0.039825
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00361111111	0.02655
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00288888889	0.02124
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.15549
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.297955
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.03669490908

Марка ЛКМ: Лак сополимеро-винилхлоридный ВИНИКОР-63

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*** = **0.0033**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **84**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **21.74**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0033 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0006026328**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.1 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.00507266667**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **13.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0033 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0003609144**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.1 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.0030380**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **65.24**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0033 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0018084528**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.1 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.01522266667**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51490112372
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.79894
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00541666667	0.039825
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00361111111	0.02655
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00288888889	0.02124
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.1558509144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.2985576328
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.03669490908

Марка ЛКМ: Краска серебристая БТ-177

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.744**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **40**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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}*** = **0.744 · 40 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.2976**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 40 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.05555555556**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51490112372
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.79894
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00541666667	0.039825
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00361111111	0.02655
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00288888889	0.02124
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.1558509144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.2985576328
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.33429490908

Марка ЛКМ: Краска масляная МА-15

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.056**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **49.5**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **20.78**

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}*** = **0.056 · 49.5 · 20.78 · 100 · 10^{-6} = 0.005760216**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 49.5 · 20.78 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01428625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **20.14**

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}*** = **0.056 · 49.5 · 20.14 · 100 · 10^{-6} = 0.005582808**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 49.5 · 20.14 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01384625**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **1.4**

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}*** **= 0.056 · 49.5 · 1.4 · 100 · 10^{-6} = 0.00038808**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.5 · 49.5 · 1.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0009625**

<u>Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **57.68**
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}*** **= 0.056 · 49.5 · 57.68 · 100 · 10^{-6} = 0.015988896**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.5 · 49.5 · 57.68 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.039655**

<u>Марка ЛКМ: Олифа «Оксоль»</u>

В олифе «Оксоль» содержится 55% натурального растительного масла, 40% уайт-спирита и 5% сиккатива
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход олифы «Оксоль», тонн , ***MS*** **= 0.007**
Фактический годовой расход уайт-спирита в олифе «Оксоль», тонн , ***MS*** **= 0.0028 (40% от годового расхода олифы «Оксоль»).**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.5**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 100**
<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)</u>
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*** **= 0.0028 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0028**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.5 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.139**

ИТОГО от олифы «Оксоль»:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2752	Уайт-Спирит	0,139	0,0028

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51490112372
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.79894
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01428625	0.045585216
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00361111111	0.02655
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00288888889	0.02162808
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.1558509144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.2985576328
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.039655	0.015988896
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.214	1.34267771708

Источник выделения: 6104 01, Земляные работы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.5**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000408$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **69**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 69 = 0.000087$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.6**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00147$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **49.5**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 49.5 = 0.0002245$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0004356$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **120.4**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 120.4 = 0.0001618$

Материал: Песок природный и из отсевов дробления
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Согласно примечания к табл. 5 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00147	0.0004733

Дизельные генераторы до 4 кВт– источник №0100.

Буровые станки оборудованы дизельными генераторами.
Максимальное время работы – 54,05 ч/год.
Расход дизельного топлива – 0,0374 т/год (0,691951896 кг/час)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет параметров выбросов производится по формулам.
Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$$G_{ВВгВг} = 3,1536*10^4 * E_{год}, \text{ кг/год}$$

где 3,1536*10⁴ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.
Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{год} = 1.144*10^{-4} * E_э * \frac{G_{frro}}{G_{fJ}}, \text{ г/сек}$$

где 1.141 *10⁻⁴ - коэффициент размерности, равный обратной ветчине числа часов в году;
G_{frro} - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, 54,05 кг/год
G_{fJ} - значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы, 0,691951896 кг/час.
Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_э = 2.778*10^{-4} * e_j^t * G_{fэ}, \text{ г/сек}$$

где 2,778 *10-4 - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;
$G_{fэ}$ - значения расхода топлива дизельной установкой средний за эксплуатационный цикл, 0,691951896 кг/час.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{мр} = 2.778*10^{-4} (e_j^t * G_{fJ}) \max, \text{ г/сек}$$

где e_j^t - оценочные значения среднециклового выброса г/кг топлива, принимается по таблице 4 для каждого загрязняющего вещества.

Источник загрязнения: 0100

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

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 30 * 0,691951896 = 0,005766 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 30 * 0,691951896 = 0,005766 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,005766 * (54,05/0,691951896) = 0,00003565752 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00003565752 = 1,12449552 кг/год = 0,00112449552 т/год

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

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 39 * 0,691951896 = 0,007496745 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 39 * 0,691951896 = 0,007496745 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,007496745 * (54,05/0,691951896) = 0,000046355г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000046355г = 1,461844177 кг/год = 0,001461844177 т/год

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 25 * 0,691951896 = 0,004805606 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 25 * 0,691951896 = 0,004805606 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,004805606 * (54,05/0,691951896) = 0,00003971460 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00003971460 = 0,9370796 кг/год = 0,0009370796 т/год

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 0,691951896 = 0,000961121 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 0,691951896 = 0,000961121 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,000961121 * (54,05/0,691951896) = 0,00000594292 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00000594292 = 0,18741592 кг/год = 0,00018741592 т/год

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 0,691951896 = 0,001922242 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 0,691951896 = 0,001922242 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,001922242 * (54,05/0,691951896) = 0,00001188584 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00001188584 = 0,37483184 кг/год = 0,00037483184 т/год

Примесь:1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 0,691951896 = 0,000230669 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 0,691951896 = 0,000230669 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,000230669 * (54,05/0,691951896) = 0,000001426 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000001426 = 0,044979821 кг/год = 0,000044979821т/год

Примесь:1325 Формальдегид (609)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 0,691951896 = 0,000230669 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 0,691951896 = 0,000230669 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,000230669 * (54,05/0,691951896) = 0,000001426 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000001426 = 0,044979821 кг/год = 0,000044979821 т/год

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 0,691951896 = 0,00230669 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 0,691951896 = 0,00230669 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,00230669 * (54,05/0,691951896) = 0,00001426 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00001426 = 0,44979821 кг/год = 0,00044979821 т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА №0100:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
Нормируемые компоненты			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00003565752	0,001124496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00004635477	0,001461844
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00002971460	0,00093708
Ненормируемые компоненты			
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,00000594292	0,000187416
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00001188584	0,000374832
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00000143	0,00004497982
1325	Формальдегид (609)	0,00000143	0,00004497982

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00001426	0,000449798

Дизельные генераторы свыше 4 до 30 кВт– источник №0100.

Максимальное время работы – 53 ч/год.
Расход дизельного топлива – 0,228 т/год (4,302 кг/час)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет параметров выбросов производится по формулам.
Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$$G_{ВВгВг} = 3,1536*10^4 * E_{год}, \text{ кг/год}$$

где $3,1536*10^4$ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.
Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{год} = 1.144*10^{-4} * E_э * \frac{G_{frro}}{G_{fj}}, \text{ г/сек}$$

где $1.141 *10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной ветчине числа часов в году;
G_{frro} - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, 228 кг/год
G_{fJ} - значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы, 4,302 кг/час.
Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_э = 2.778*10^{-4} * e_j^t * G_{fэ}, \text{ г/сек}$$

где 2,778 *10-4 - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;
$G_{fэ}$ - значения расхода топлива дизельной установкой средний за эксплуатационный цикл, 4,302 кг/час.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{мр} = 2.778*10^{-4} (e_j^t * G_{fJ}) \text{ max}, \text{ г/сек}$$

где e_j^t - оценочные значения среднециклового выброса г/кг топлива, принимается по таблице 4 для каждого загрязняющего вещества.

Источник загрязнения: 0100

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 30 * 4,302 = 0,035851925 г/сек
$E_з$ = 2,778 * 10^{-4} * 30 * 4,302 = 0,035851925 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,035851925 * (228/4,302) = 0,000217377 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^4 * 0,000217377 = 6,855213333 кг/год = 0,006855213333 т/год

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 39 * 4,302 = 0,046607502 г/сек
$E_з$ = 2,778 * 10^{-4} * 39 * 4,302 = 0,046607502 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,046607502 * (228/4,302) = 0,000282591 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^4 * 0,000282591 = 8,911777333 кг/год = 0,008911777333 т/год

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 25 * 4,302 = 0,029876604 г/сек
$E_з$ = 2,778 * 10^{-4} * 25 * 4,302 = 0,029876604 г/сек

$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,029876604 * (228/4,302) = 0,00018114782 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00018114782 = 5,712677778 кг/год =0,005712677778 т/год

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 4,302 = 0,005975321 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 4,302 = 0,005975321 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,005975321 * (228/4,302) = 0,00003622956 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00003622956 = 1,142535556 кг/год =0,001142535556 т/год

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 4,302 = 0,011950642 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 4,302 = 0,011950642 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,011950642 * (228/4,302) = 0,00007245913 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00007245913 = 2,285071111 кг/год =0,002285071111 т/год

Примесь:1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,302 = 0,001434077 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,302 = 0,001434077 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,001434077 * (228/4,302) = 0,000008695 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000008695 = 0,274208533 кг/год =0,000274208533 т/год

Примесь:1325 Формальдегид (609)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,302 = 0,001434077 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,302 = 0,001434077 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,001434077 * (228/4,302) = 0,000008695 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000008695 = 0,274208533 кг/год =0,000274208533т/год

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 4,302 = 0,01434077 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 4,302 0,01434077 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,01434077 * (228/4,302) = 0,00008695 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00008695 = 2,74208533 кг/год =0,00274208533т /год

ИТОГО выбросы от ИЗА №0001:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
	Нормируемые компоненты		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00021737739	0,006855213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00028259061	0,008911777
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00018114782	0,005712678
	Ненормируемые компоненты		
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,00003622956	0,001142536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00007245913	0,002285071
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000008695	0,00027420853
1325	Формальдегид (609)	0,000008695	0,00027420853
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000086951	0,002742085

Компрессорная установка источник №0101

Максимальное время работы – 455,8 ч/год.
Расход дизельного топлива – 2,2783 т/год (4,998 кг/час)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет параметров выбросов производится по формулам.
Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$$G_{ВВгВг} = 3,1536*10^4 * E_{год}, \text{ кг/год}$$

где 3,1536*10⁴ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.
Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{год} = 1.144*10^{-4} * E_э * \frac{G_{frro}}{G_{fj}}, \text{ г/сек}$$

где 1.141 *10⁻⁴ - коэффициент размерности, равный обратной ветчине числа часов в году;
G_{frro} - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, 2278,3 кг/год
G_{fJ} - значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы, 4,998 кг/час.
Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_э = 2.778*10^{-4} * e_j^t * G_{fэ}, \text{ г/сек}$$

где 2,778 *10-4 - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;
$G_{fэ}$ - значения расхода топлива дизельной установкой средний за эксплуатационный цикл, 4,996 кг/час.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{мр} = 2.778*10^{-4} (e_j^t * G_{fJ}) \text{ max}, \text{ г/сек}$$

где e_j^t - оценочные значения среднециклового выброса г/кг топлива, принимается по таблице 4 для каждого загрязняющего вещества.

Источник загрязнения: 0101

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 30 * 4,998 = 0,041657201 г/сек
$E_э$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 30 * 4,998 = 0,041657201 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10⁻⁴ * 0,041657201 * (2278,3 /4,998) = 0,00217215309 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10⁴ * 0,00217215309 = 68,5010199 кг/год = 0,0685010199 т/год

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 39 * 4,998 = 0,054154361 г/сек
$E_э$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 39 * 4,998 = 0,054154361 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10⁻⁴ * 0,054154361 * (2278,3 /4,998) = 0,002823799 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10⁴ * 0,002823799 = 89,05132587 кг/год = 0,08905132587 т/год

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 25 * 4,998 = 0,034714334 г/сек
$E_э$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 25 * 4,998 = 0,034714334 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10⁻⁴ * 0,034714334 * (2278,3 /4,998) = 0,00181012758 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10⁴ * 0,00181012758 = 57,08418325 кг/год = 0,05708418325 т/год

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 5 * 4,998 = 0,006942867 г/сек
$E_э$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 5 * 4,998 = 0,006942867 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10⁻⁴ * 0,006942867 * (2278,3 /4,998) = 0,00036202552 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10⁴ * 0,00036202552 = 11,41683665 кг/год = 0,01141683665 т/год

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 10 * 4,998 = 0,013885734 г/сек
$E_э$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 10 * 4,998 = 0,013885734 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10⁻⁴ * 0,013885734 * (2278,3 /4,998) = 0,00072405103 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10⁴ * 0,00072405103 = 22,8336733 кг/год =0,0228336733 т/год

Примесь:1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,998 = 0,001666288 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,998 = 0,001666288 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,001666288 * (2278,3 /4,998) = 0,000086886 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000086886 = 2,7400408 кг/год =0,0027400408 т/год

Примесь:1325 Формальдегид (609)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,996 = 0,001666288 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,996 = 0,001666288 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,001666288 * (2278,3 /4,998) = 0,000086886 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} 0,000086886 = 2,7400408 кг/год =0,0027400408 т/год

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 4,998 = 0,01666288 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 4,998 =0,01666288 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,01666288 * (2278,3 /4,998) = 0,00086886 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00086886 = 27,400408 кг/год =0,027400408 т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА №0001:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
	Нормируемые компоненты		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00217215309	0,06850102
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00282379902	0,089051326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00181012758	0,057084183
	Ненормируемые компоненты		
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,00036202552	0,011416837
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00072405103	0,022833673
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00008689	0,0027400408
1325	Формальдегид (609)	0,00008689	0,0027400408
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00086886	0,0274004080

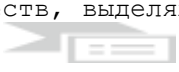
Кран башенный

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (**п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах»).**

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельных двигателей техники:

, т/год (6.7)

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя:



, т/год (6.8)

Где:

- $q_{удi}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx}, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч;} \quad (6.9)$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;

где t1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- $t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 7,4 ч;
- Тсм - число смен работы в году, 264;
- Nб - число единиц техники, 1 шт.

t_{xx} = 20/100 * 11 ч = 2,2 ч
$t_{40\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч
$t_{100\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$m_{бг}$ = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 264* 1 * 10^{-3} = 0,593578 т/год
$m_{бг}$ = (0,593578 т/год * 10^6) / (3600 сек * **1953,6** ч/год) = 0,084399 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 *** 0,593578 **= 0,474862**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GS = 0.8 * G = 0.8 *** 0,084399 **= 0,067520**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
mбr = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 264* 1 * 10-3=0,593578т/год
mбr = (0,593578т/год * 10^6) / (3600 сек * **1953,6** ч/год) = 0,084399 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 *** 0,593578 **= 0,077165**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G =*** 0,084399 **= 0,010972**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)
$m_{бг}$ = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 264 * 1 * 10^{-3} = 0,074923 т/год
$m_{бг}$ = (0,074923 т/год * 10^6) / (3600 сек * **1953,6** ч/год) = 0,010653 г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$m_{бг}$ = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 264* 1 * 10^{-3} = 0,714965 т/год
$m_{бг}$ = (0,714965 т/год * 10^6) / (3600 сек * **1953,6** ч/год) = 0,101659 г/сек

Примесь: 2732 Керосин (654*)
$m_{бг}$ = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 264* 1 * 10^{-3} = 0,609840 т/год
$m_{бг}$ = (0,609840 т/год * 10^6) / (3600 сек * **1953,6** ч/год) = 0,086712 г/сек

ИТОГО выбросы от сжигания топлива экскаваторами (***не нормируются***):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084399	0,593578
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,084399	0,593578
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,010653	0,074923
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,101659	0,714965
2732	Керосин (654*)	0,086712	0,609840

Бульдозер.

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (**п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах»).**

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельных двигателей техники:

, т/год (6.7)

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя:

, т/год (6.8)

Где:
- $q_{удi}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx}, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}$, ч; (6.9)

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;
где t1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 0,25 ч;
- Тсм - число смен работы в году, 17;
- Nб - число единиц техники, 1 шт.

t_{xx} = 20/100 * 11 ч = 2,2 ч
$t_{40\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч
$t_{100\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$m_{бг}$ = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 17* 1 * 10^{-3} = 0,038223 т/год
$m_{бг}$ = (0,038223 т/год * 10^6) / (3600 сек * 4,25 ч/год) = 2,498222 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 *** 0,038223 **= 0,030578**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GS = 0.8 * G = 0.8 *** 2,498222 **= 1,998578**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
mбr = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 17* 1 * 10-3=0,038223 т/год
mбr = (0,038223 т/год * 10^6) / (3600 сек * 4,25 ч/год) = 2,498222 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 *** 0,038223 **= 0,004969**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 ***2,498222 **= 0,324769**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)
$m_{бг}$ = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 17 * 1 * 10^{-3} = 0,0004825 т/год
$m_{бг}$ = (0,0004825 т/год * 10^6) / (3600 сек * 4,25 ч/год) = 0,315333 г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$m_{бг}$ = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 17* 1 * 10^{-3} = 0,046039 т/год
$m_{бг}$ = (0,046039 т/год * 10^6) / (3600 сек * 4,25 ч/год) = 3,00911 г/сек

Примесь: 2732 Керосин (654*)
$m_{бг}$ = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 17* 1 * 10^{-3} = 0,039270 т/год
$m_{бг}$ = (0,039270 т/год * 10^6) / (3600 сек * 4,25 ч/год) = 2,566667 г/сек

ИТОГО выбросы от сжигания топлива экскаваторами (***не нормируются***):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,498222	0,038223
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,498222	0,038223
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,315333	0,004825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,009111	0,046039
2732	Керосин (654*)	2,566667	0,039270

Экскаватор

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (**п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах»).**

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельных двигателей техники:

, т/год (6.7)

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя:

, т/год (6.8)

Где:
- $q_{удi}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx}, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;
где t1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 0,5 ч;
- Тсм - число смен работы в году, 48;
- Nб - число единиц техники, 1 шт.

t_{xx} = 20/100 * 11 ч = 2,2 ч
$t_{40\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч
$t_{100\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$m_{бг}$ = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 48* 1 * 10^{-3} = 0,107923 т/год
$m_{бг}$ = (0,107923 т/год * 10^6) / (3600 сек * 24 ч/год) = 1,249111 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 *** 0,107923 **= 0,086339**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GS = 0.8 * G = 0.8 *** 1,249111 **= 0,999289**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$m_{бг}$ = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 48* 1 * 10-3=0,107923 т/год
$m_{бг}$ = (0,107923 т/год * 10^6) / (3600 сек * 24ч/год) = 1,249111 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 *** 0,107923 **= 0,014030**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 ***1,249111 **= 0,162384**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)
$m_{бг}$ = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 48 * 1 * 10^{-3} = 0,013622 т/год
$m_{бг}$ = (0,013622 т/год * 10^6) / (3600 сек * 24 ч/год) = 0,157667 г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$m_{бг}$ = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 48* 1 * 10^{-3} = 0,129994 т/год
$m_{бг}$ = (0,129994 т/год * 10^6) / (3600 сек * 24 ч/год) = 1,504556 г/сек

Примесь: 2732 Керосин (654*)
$m_{бг}$ = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 48* 1 * 10^{-3} = 0,110880 т/год
$m_{бг}$ = (0,110880 т/год * 10^6) / (3600 сек * 24 ч/год) = 1,283333 г/сек

ИТОГО выбросы от сжигания топлива экскаваторами (***не нормируются***):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,249111	0,107923
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,249111	0,107923
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,157667	0,013622
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,504556	0,129994
2732	Керосин (654*)	1,283333	0,110880

Теоритический расчет период эксплуатации.

Список литературы:
1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник выделения N 008, котел КВ-ТК-58,2-150
Теплопроизводительность котла – 209,5ГДж/ч
Расход угля – 58307т/год,
Время работы – 4908 ч/год,
Рукавный фильтр КПД -98%

Суммарное количество *оксидов азота* M_{NO2} в пересчете на NO_2 (т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, рассчитывается по соотношению:

$$M_{NO2} = BK_{NO2}\left[1-\frac{q_4}{100}\right]\beta_1[1-\varepsilon_1 r]\beta_2\beta_3\varepsilon_2\left[1-\eta_{NO2}\frac{\eta_0}{\eta_1}\right]k_n$$

где В - расход условного топлива, т усл. топл./ч (т усл. топл./год);
В усл.топл. = В натур.топл. * Э =58307 * 0,7 = 40814,93 т.усл.топлива/год.
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 3300 * 0,7 = 2310 г.усл.топлива/сек.
Э – топливный эквивалент

$$Э = \frac{Qr}{7000} = \frac{4650}{7000} = 0,7$$

где Q^r – низшая теплота сгорания, ккал/кг (качественная характеристика угля представлена в приложении 3);
K_{NO2} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота, определяется по пункту 7, кг/т усл. топл.;
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива,- 5%
β_1 - коэффициент, учитывающий влияние на выход оксидов азота качества сжигаемого топлива, определяется по формуле:
при $\alpha_r \leq 1,25$ $\beta_1 = 0,178 + 0,47\ N^\gamma = 0,178 + 0,47 * 1,47 = 0,8689$
где N^γ- содержание азота в топливе, 1,47% на горючую массу (качественная характеристика угля представлена в приложении 3);
β_2-коэффициент, учитывающий конструкцию горелок и равный: для прямоточных горелок-0,85;
β_3- коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления и равный: при твердом шлакоудалении 1,0;
ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов на выход оксидов азота в зависимости от условий подачи их в топку, принимают равным: при низкотемпературном сжигании твердого топлива = 0;
ε_2 - коэффициент, характеризующий уменьшение выбросов оксидов азота (при двухступенчатом сжигании) при подаче части воздуха помимо основных горелок при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом, определяется по рисунку 1 согласно приложений 6 к настоящей Методики и составляет 1;
r - степень рециркуляции дымовых тазов, 1%;
η_{NO2} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке 0;
η_0, η_1- длительность работы азотоочистной установки и котла, 0 ч/год,
k_n - коэффициент пересчета, при расчете выбросов в тоннах $k_n = 10^{-3}$.
1) Коэффициент K_{NO2} вычисляется по эмпирическим формулам:
для водогрейных котлов теплопроизводительностью от 30 до 75 т/ч

$$K_{NO2} = 2.5\frac{Q\phi}{81+Q_n} \quad (11)$$

где $Q_ф$ и $Q_н$- номинальная и фактическая тепловая производительность котла соответственно, ГДж/ч;

Примечание. В случае сжигания твердого топлива в формулы -(11) вместо $Q_ф$ подставляются $Q_н$

для водогрейныгх котлов производительностью от 125 до 210 ГДж/ч (30 - 50 *Гкал/ч)*
Примечание. В случае сжигания твердого топлива в формулу (10) вместо $D_ф$ подставляется $D_н$

$K_{NO2} = 2,5 * \frac{209,52}{81+209,52} = 1,8$

M_{NO2}= 40814,93 * 1,8 * [1-$\frac{5}{100}$] * 0,8689 * [1-0] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 51,547 т/год**

M_{NO2}= 2310 * 1,8 * [1-$\frac{5}{100}$] * 0,8689 * [1-0] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 2,917 г/сек**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 8,376 т/год**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,5577г/сек**

Оксиды серы. Суммарное количество оксидов серы M_{SO2}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле:

M_{SO2} = 0,02 B S_p (1- η'_{SO2})(1 - η''_{SO2})(1- η^e_{SO2}*nc/nk) =
= 0,02 * 58307* 0,43 = **501,440 т/год**

M_{SO2} = 0,02 B S_p (1- η'_{SO2})(1 - η''_{SO2})(1- η^e_{SO2}*nc/nk) =
= 0,02 * 3300 * 0,43 = **28,38г/сек**

где B - расход натурального топлива за рассматриваемый период, (58307 т/год),(3300г/с)
S_p - содержание серы в топливе на рабочую массу, 0,43%;
η'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.
η''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц;
η^e_{SO2} - доля оксидов серы.
nc, nk - длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, 5184 ч/год.

Оксид углерода.

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*$(1 - \frac{q4}{100})$ =0,001*9,7343*58307***(1-$\frac{5}{100}$)=539,199т/год**

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*$(1 - \frac{q4}{100})$ =0,001*9,7343*3300*(1-$\frac{5}{100}$)= 30,52г/сек

где B разход топлива (58307 т/год ,3300г/сек);
C_{CO} выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т) расчитывается по формуле:
C_{CO}= q_3 *R*Q_i^R = 0,5*1*19,4686=9,7343
где q_3 потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива (%)
R коэфициент учитывающий долю потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива , обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода(для твердого топлива R=1)
Q_i^R низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг)

Для определения валовых выбросов (т/год) *пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния*
Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по одной из двух формул:

$$M_{тв} = 0,01B(a_{ун}A^p + q_4\frac{Q_i^r}{32.68})(1-\eta_з) \quad (26)$$

где B - расход натурального топлива,(3300 г/с ,58307 т/год),
A^p - зольность топлива на рабочую массу,(17%)

$a_{ун}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);(0,95)

η_3 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, (0,98)

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, 5%;

Q^r_j - низшая теплота сгорания топлива, (19,4686МДж/кг)

32,68 - теплота сгорания углерода, МДж/кг.

$M_{тв}$ = 0,01*58307*(0,95*17+ 5* $\frac{19,4686}{32,68}$)*(1-0,98)=223,067 т/год

$M_{тв}$ = 0,01*3300*(0,95*17+ 5* $\frac{19,4686}{32,68}$)*(1-0,98)=12,624г/сек

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,917	51,547
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5577	8,376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	28,38	501,440
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	30,52	539,199
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)	12,624	223,067

Для растопки котлоагрегатов КВ-ТК-58,2-150 используется дизельное топливо
Расход д/топлива – 4 т/год
Список литературы:
1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Теплопроизводительность котла – 209,5ГДж/ч
Расход дизельного топлива – 4 т/год,
Время работы – 3 ч/год,
Суммарное количество *оксидов азота* M_{NO2} в пересчете на NO_2 (т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, рассчитывается по соотношению:

$$M_{NO2} = BK_{NO2}\left[1-\frac{q_4}{100}\right]\beta_1[1-\varepsilon_1 r]\beta_2\beta_3\varepsilon_2\left[1-\eta_{NO2}\frac{\eta_0}{\eta_1}\right]k_n$$

где В - расход условного топлива, т усл. топл./ч (т усл. топл./год);
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 4* 1,46 = 5,84 т.усл.топлива/год.
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 370,37 * 1,46 = 540,74 г.усл.топлива/сек.
Э – топливный эквивалент

Э = $\frac{Qr}{7000}$ = $\frac{10210}{7000}$ = 1,46

где Q^r – низшая теплота сгорания, ккал/кг (10210);
K_{NO2} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота, определяется по пункту 7, кг/т усл. топл.;
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива,- 0%

β_1 - коэффициент, учитывающий влияние на выход оксидов азота качества сжигаемого топлива.

При сжигании жидкого и газообразного топлива значения коэффициента β_1 принимаются по таблице 1 согласно приложений 1 к настоящей Методике.(1,0)

β_2-коэффициент, учитывающий конструкцию горелок и равный: для прямоточных горелок-0,85;

β_3- коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления и равный: при твердом шлакоудалении 1,0;

ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов на выход оксидов азота в зависимости от условий подачи их в топку, принимают равным: через шлицы под горелками = 0,015;

ε_2 - коэффициент, характеризующий уменьшение выбросов оксидов азота (при двухступенчатом сжигании) при подаче части воздуха помимо основных горелок при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом, определяется по рисунку 1 согласно приложений 6 к настоящей Методики и составляет 1;

r - степень рециркуляции дымовых тазов, 1%;

η_{NO2} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке 0;

η_0, η_1- длительность работы азотоочистной установки и котла, 0 ч/год,

k_n - коэффициент пересчета, при расчете выбросов в тоннах $k_n = 10^{-3}$.

1) Коэффициент K_{NO2} вычисляется по эмпирическим формулам:

для водогрейных котлов теплопроизводительностью от 30 до 75 т/ч

$$K_{NO2} = 2.5\frac{Q\Phi}{81+Q_н} \quad (11)$$

где $Q_ф$ и $Q_н$- номинальная и фактическая тепловая производительность котла соответственно, ГДж/ч;

для водогрейныгх котлов производительностью от 125 до 210 ГДж/ч (30 - 50 *Гкал/ч)*

$K_{NO2} = 2,5 * \frac{209,52}{81+209,52} = 1,8$

M_{NO2}= 5,84 * 1,8 * [1-$\frac{0}{100}$] * 1 * [1-0,015*1] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 0,0088 т/год**

M_{NO2}= 540,74 * 1,8 * [1-$\frac{0}{100}$] * 1 * [1-0,015*1] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 0,815 г/сек**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,00143 т/год**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,132 г/сек**

Оксиды серы. Суммарное количество оксидов серы M_{SO2}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле:

M_{SO2} = 0,02 B S_p (1- η'_{SO2})(1 - η''_{SO2})(1- η^e_{SO2}*nc/nk) =

= 0,02 * 4 * 0,3 **= 0,024 т/год**

M_{SO2} = 0,02 B S_p (1- η'_{SO2})(1 - η''_{SO2})(1- η^e_{SO2}*nc/nk) =

= 0,02 * 370,37 * 0,3 **= 1,89 г/сек**

где B - расход натурального топлива за рассматриваемый период, (4 т/год),(370,37 г/с)

S_p - содержание серы в топливе на рабочую массу, 0,3%;

η'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

η''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц;

$\eta_{e_{SO2}}$ - доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке составляет;
nc, nk - длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, ч/год.

Оксид углерода.

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*(1 – $\frac{q4}{100}$) =0,001*21,35 ***4*(1-$\frac{0}{100}$)= 0,0854 т/год**

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*(1 – $\frac{q4}{100}$) =0,001*21,35 ***370,37*(1-$\frac{0}{100}$)= 7,9 г/сек**

где В разход топлива (4 т/год ,370,37 г/сек);
C_{CO} выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т) расчитывается по формуле:
C_{CO}= q_3 *R*Q_i^R = 0,5*1*42,7=21,35 кг/т
где q_3 потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива (%)
R коэфициент учитывающий долю потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива , обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода(для твердого топлива R=1)
Q_i^R низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг)

Для определения валовых выбросов (т/год) *углерод (сажа).* Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по одной из двух формул:

$$M_{тв} = 0,01B(a_{ун}A^p + q_4\frac{Q_i^r}{32.68})(1-\eta_з) \quad (26)$$

где В - расход натурального топлива,(370,37 г/с ,4 т/год),
A^p - зольность топлива на рабочую массу,(0,025%)
$a_{ун}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);(0,95)
$\eta_з$ - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, (0)
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, 0%;
Q^r_j - низшая теплота сгорания топлива, (42,7 МДж/кг)
32,68 - теплота сгорания углерода, МДж/кг.

$M_{тв}$ = 0,01*4*(0,95*0,025+ 0* $\frac{42,7}{32,68}$)*(1-0)= 0,001 т/год

$M_{тв}$ = 0,01*370,37*(0,95*0,025+ 0* $\frac{42,7}{32,68}$)*(1-0)=0,088 г/сек

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0143
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,084

Итого от источника выделения 008(с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,432	51,555
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5577	8,3903
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	28,38	501,464

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	30,52	539,283
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)	12,624	223,067

<u>Источник выделения N 009, котел КВ-ТК-58,2-150</u>

Теплопроизводительность котла – 209,5ГДж/ч
Расход угля – 58307т/год,
Время работы – 4908 ч/год,
Рукавный фильтр КПД -98%

Суммарное количество *<u>оксидов азота M_{NO2}</u>* в пересчете на NO_2 (т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, рассчитывается по соотношению:

$$M_{NO2} = BK_{NO2}\left[1-\frac{q_4}{100}\right]\beta_1[1-\varepsilon_1 r]\beta_2\beta_3\varepsilon_2\left[1-\eta_{NO2}\frac{\eta_0}{\eta_1}\right]k_n$$

где В - расход условного топлива, т усл. топл./ч (т усл. топл./год);
В усл.топл. = В натур.топл. * Э =58307 * 0,7 = 40814,93 т.усл.топлива/год.
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 3300 * 0,7 = 2310 г.усл.топлива/сек.
Э – топливный эквивалент

$$Э = \frac{Qr}{7000} = \frac{4650}{7000} = 0,7$$

где Q^r – низшая теплота сгорания, ккал/кг (качественная характеристика угля представлена в приложении 3);
K_{NO2} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота, определяется по пункту 7, кг/т усл. топл.;
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива,- 5%
β_1 - коэффициент, учитывающий влияние на выход оксидов азота качества сжигаемого топлива, определяется по формуле:
при $\alpha_r \leq 1,25$ $\beta_1 = 0,178 + 0,47 N^r = 0,178 + 0,47 * 1,47 = 0,8689$
где N^r- содержание азота в топливе, 1,47% на горючую массу (качественная характеристика угля представлена в приложении 3);
β_2-коэффициент, учитывающий конструкцию горелок и равный: для прямоточных горелок-0,85;
β_3- коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления и равный: при твердом шлакоудалении 1,0;
ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов на выход оксидов азота в зависимости от условий подачи их в топку, принимают равным: при низкотемпературном сжигании твердого топлива = 0;
ε_2 - коэффициент, характеризующий уменьшение выбросов оксидов азота (при двухступенчатом сжигании) при подаче части воздуха помимо основных горелок при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом, определяется по рисунку 1 согласно <u>приложений 6</u> к настоящей Методики и составляет 1;
r - степень рециркуляции дымовых тазов, 1%;
η_{NO2} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке 0;

η_0, η_1- длительность работы азотоочистной установки и котла, 0 ч/год,
k_n - коэффициент пересчета, при расчете выбросов в тоннах $k_n = 10^{-3}$.
1) Коэффициент K_{NO2} вычисляется по эмпирическим формулам:
для водогрейных котлов теплопроизводительностью от 30 до 75 т/ч

$$K_{NO2} = 2.5\frac{Q\phi}{81+Q_н} \quad (11)$$

где $Q_ф$ и $Q_н$- номинальная и фактическая тепловая производительность котла соответственно, ГДж/ч;

Примечание. В случае сжигания твердого топлива в формулы -(11) вместо $Q_ф$ подставляются $Q_н$

для водогрейньгх котлов производительностью от 125 до 210 ГДж/ч (30 - 50 *Гкал/ч)*
Примечание. В случае сжигания твердого топлива в формулу (10) вместо $D_ф$ подставляется $D_н$

$K_{NO2} = 2,5 * \frac{209,52}{81+209,52} = 1,8$

M_{NO2}= 40814,93 * 1,8 * [1-$\frac{5}{100}$] * 0,8689 * [1-0] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 51,547 т/год**

M_{NO2}= 2310 * 1,8 * [1-$\frac{5}{100}$] * 0,8689 * [1-0] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 3,432г/сек**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 8,376 т/год**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,5577г/сек**

Оксиды серы. Суммарное количество оксидов серы M_{SO2}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле:

M_{SO2} = 0,02 В S_p (1- η'_{SO2})(1 - η''_{SO2})(1- η^e_{SO2}*nc/nk) =
= 0,02 * 58307* 0,43 **= 539,199 т/год**

M_{SO2} = 0,02 В S_p (1- η'_{SO2})(1 - η''_{SO2})(1- η^e_{SO2}*nc/nk) =
= 0,02 * 3300 * 0,43 **= 28,38г/сек**

где В - расход натурального топлива за рассматриваемый период, (58307 т/год),(3300г/с)
S_p - содержание серы в топливе на рабочую массу, 0,43%;
η'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.
η''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц;
η^e_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке составляет 0,15;
nc, nk - длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, 5184 ч/год.

Оксид углерода.

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*$(1 - \frac{q4}{100})$ =0,001*9,7343*58307***$(1-\frac{5}{100})$=539,199т/год**

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*$(1 - \frac{q4}{100})$ =0,001*9,7343*3300*$(1-\frac{5}{100})$= 30,52г/сек

где В разход топлива (58307 т/год ,3300г/сек);
C_{CO} выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т) расчитывается по формуле:
C_{CO}= q_3 *R*Q_i^R = 0,5*1*19,4686=9,7343

где q_3 потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива (%)
R коэфициент учитывающий долю потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива , обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода(для твердого топлива R=1)
Q_i^R низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг)

Для определения валовых выбросов (т/год) *пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния*
Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по одной из двух формул:

$$M_{тв} = 0,01B(a_{ун}A^p + q_4\frac{Q_i^r}{32.68})(1-\eta_з) \quad (26)$$

где В - расход натурального топлива,(3300 г/с ,58307 т/год),
A^p - зольность топлива на рабочую массу,(17%)
$a_{ун}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);(0,95)
$\eta_з$ - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, (0,98)
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, 5%;
Q^r_j - низшая теплота сгорания топлива, (19,4686МДж/кг)
32,68 - теплота сгорания углерода, МДж/кг.

$M_{тв}$ = 0,01*58307*(0,95*17+ 5* $\frac{19,4686}{32,68}$)*(1-0,98)=223,067 т/год

$M_{тв}$ = 0,01*3300*(0,95*17+ 5* $\frac{19,4686}{32,68}$)*(1-0,98)=12,624г/сек

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,432	51,547
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5577	8,376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	28,38	501,440
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	30,52	539,199
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)	12,624	223,067

Для растопки котлоагрегатов КВ-ТК-58,2-150 используется дизельное топливо
Расход д/топлива – 4 т/год
Список литературы:
1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Теплопроизводительность котла – 209,5ГДж/ч
Расход дизельного топлива – 4 т/год,
Время работы – 3 ч/год,

Суммарное количество *оксидов азота* M_{NO2} в пересчете на NO_2 (т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, рассчитывается по соотношению:

$$M_{NO2} = BK_{NO2}\left[1-\frac{q_4}{100}\right]\beta_1[1-\varepsilon_1 r]\beta_2\beta_3\varepsilon_2\left[1-\eta_{NO2}\frac{\eta_0}{\eta_1}\right]k_n$$

где В - расход условного топлива, т усл. топл./ч (т усл. топл./год);
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 4* 1,46 = 5,84 т.усл.топлива/год.
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 370,37 * 1,46 = 540,74 г.усл.топлива/сек.
Э – топливный эквивалент

$$Э = \frac{Qr}{7000} = \frac{10210}{7000} = 1,46$$

где Q^r – низшая теплота сгорания, ккал/кг (10210);
K_{NO2} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота, определяется по пункту 7, кг/т усл. топл.;
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива,- 0%
β_1 - коэффициент, учитывающий влияние на выход оксидов азота качества сжигаемого топлива.

При сжигании жидкого и газообразного топлива значения коэффициента β_1 принимаются по таблице 1 согласно приложений 1 к настоящей Методике.(1,0)

β_2-коэффициент, учитывающий конструкцию горелок и равный: для прямоточных горелок-0,85;

β_3- коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления и равный: при твердом шлакоудалении 1,0;

ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов на выход оксидов азота в зависимости от условий подачи их в топку, принимают равным: через шлицы под горелками = 0,015;

ε_2 - коэффициент, характеризующий уменьшение выбросов оксидов азота (при двухступенчатом сжигании) при подаче части воздуха помимо основных горелок при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом, определяется по рисунку 1 согласно приложений 6 к настоящей Методики и составляет 1;

r - степень рециркуляции дымовых тазов, 1%;

η_{NO2} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке 0;

η_0, η_1- длительность работы азотоочистной установки и котла, 0 ч/год,

k_n - коэффициент пересчета, при расчете выбросов в тоннах $k_n = 10^{-3}$.

1) Коэффициент K_{NO2} вычисляется по эмпирическим формулам:
для водогрейных котлов теплопроизводительностью от 30 до 75 т/ч

$$K_{NO2} = 2.5\frac{Q\Phi}{81+Q_н} \quad (11)$$

где $Q_ф$ и $Q_н$- номинальная и фактическая тепловая производительность котла соответственно, ГДж/ч;
для водогрейныгх котлов производительностью от 125 до 210 ГДж/ч (30 - 50 *Гкал/ч)*

$K_{NO2} = 2,5 * \frac{209,52}{81+209,52} = 1,8$

M_{NO2}= 5,84 * 1,8 * [1-$\frac{0}{100}$] * 1 * [1-0,015*1] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 0,0088 т/год**

M_{NO2}= 540,74 * 1,8 * [1-$\frac{0}{100}$] * 1 * [1-0,015*1] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 0,815 г/сек**

$\mathbf{M_{NO}}=\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,00143 т/год**

$\mathbf{M_{NO}}=\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,132 г/сек**

Оксиды серы. Суммарное количество оксидов серы M_{SO2}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле:

$$\mathbf{M_{SO2}} = 0,02\ B\ S_p\ (1-\eta'_{SO2})(1-\eta''_{SO2})(1-\eta^e_{SO2}*nc/nk) =$$
$$= 0,02 * 4 * 0,3 = \mathbf{0,024\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{SO2}} = 0,02\ B\ S_p\ (1-\eta'_{SO2})(1-\eta''_{SO2})(1-\eta^e_{SO2}*nc/nk) =$$
$$= 0,02 * 370,37 * 0,3 = \mathbf{1,89\ г/сек}$$

где В - расход натурального топлива за рассматриваемый период, (4 т/год),(370,37 г/с)

S_p - содержание серы в топливе на рабочую массу, 0,3%;

η'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

η''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц;

η^e_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке составляет 0,15;

nc, nk - длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, 3 ч/год.

Оксид углерода.

$\mathbf{П_{CO}= 0,001*C_{CO}*B*(1-\frac{q4}{100}) =}$**0,001***21,35 ***4*(1-**$\frac{0}{100}$**)= 0,0854 т/год**

$\mathbf{П_{CO}= 0,001*C_{CO}*B*(1-\frac{q4}{100}) =}$**0,001***21,35 ***370,37*(1-**$\frac{0}{100}$**)= 7,9 г/сек**

где В разход топлива (4 т/год ,370,37 г/сек);

C_{CO} выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т) расчитывается по формуле:

$C_{CO}= q_3 *R*Q_i^R = 0,5*1*42,7=21,35$ кг/т

где q_3 потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива (%)

R коэфициент учитывающий долю потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива , обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода(для твердого топлива R=1)

Q_i^R низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг)

Для определения валовых выбросов (т/год) *углерод (сажа).* Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по одной из двух формул:

$$M_{тв} = 0,01B(a_{ун}A^p+q_4\frac{Q_i^r}{32.68})(1-\eta_з) \quad (26)$$

где В - расход натурального топлива,(370,37 г/с ,4 т/год),

A^p - зольность топлива на рабочую массу,(0,025%)

$a_{ун}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);(0,95)

$\eta_з$ - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, (0)

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, 0%;

Q^r_j - низшая теплота сгорания топлива, (42,7 МДж/кг)

32,68 - теплота сгорания углерода, МДж/кг.

$M_{тв}$ = 0,01*4*(0,95*0,025+ 0* $\frac{42,7}{32,68}$)*(1-0)= 0,001 т/год

$M_{тв}$ = 0,01*370,37*(0,95*0,025+ 0* $\frac{42,7}{32,68}$)*(1-0)=0,088 г/сек

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0143
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,084

Итого от источника выделения 009(с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,432	51,555
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5577	8,3903
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	28,38	501,464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	30,52	539,283
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)	12,624	223,067

Осадительная станция – источник №6046

Шлак и зола, выпавшая в нижнюю часть топки котлоагрегатов котельной, периодически удаляются через систему золошлакоудаления.
Общее количество уловленной золы – 27857,636 т/год.
Время работы – 4908 ч/год.

При подаче вакуумтранспортом золы-уноса от батарейных циклонов и шлака от бункеров котлов в осадительные башни, через выхлоп циклонов доочистки осадительных башен, в атмосферу выделяются частицы золы.
Выбросы определяются исходя из максимально-разового и общего количества золы, уловленной батарейными циклонами, и суммарным КПД осаждения осадительных башен и определяются по формуле:

$$Мг = Qг \times (1-n), \text{ т/год}$$

$$Мс = Мг \times 106 / Т \times 3600, \text{ г/с}$$

Где:
Qг – общее количество золы, уловленной в батарейных циклонах за год и шлака от бункеров, поступившее в осадительные башни, т/год;
Qс – максимально-разовое поступление золы в осадительные башни, Qс = 1,25 т/ч;
n – кпд осаждения золы в осадительных башнях, n = 99,95% (значение принято по паспортным данным, т.к. источник неорганизованный).
Т – время работы осадительной станции

$$Мг = 27857,636 \times (1-0,9995) = 13,929 \text{ т/год}$$

$$Мс = 13,929 \times 10^6 / 4908 \times 3600 = 0,79 \text{ г/с}$$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,79	**13,929**

Емкости для хранения д/топлива – источник №0032,0033

Для растопки котлоагрегатов КЕ-50/14 и КВ-ТК-58,2-150 используется дизельное топливо.
Годовой расход дизельного топлива составляет 48,4 тонн.
Хранение топлива осуществляется в 2-х- наземных горизонтальных резервуарах, объемом по 50 м3.

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Источник выделения, Емкости с д/топливом
Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 24.2**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 24.2**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 27**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX* = 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 1 · 27 / 3600 = 0.02355**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (1.9 · 24.2 + 2.6 · 24.2) · 1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0,000649**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0,000649 / 100 = 0.000647**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.02355 / 100 = 0.0235**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.00*0649* / 100 = 0.0000018172**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.02355 / 100 = 0.000066**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000066	0.0000018172
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0235	0.000647

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Дробильное отделение – источник №0005

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Источник выделения: ***транспортер №1***
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 1400**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 0.8**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 110**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.929**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 110 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0.929) = 0.00000037488**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^-3* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 110 · 1400 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0.929) · 10^-3 = 0.0000018894**

Источник выделения: ***узел перегрузки угля с транспортера №1 в молотковую дробилку***

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **188.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 188.6 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.00088$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1400**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 188.6 \cdot 1 \cdot 1400 = 0.0038$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00088**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0038**

Источник выделения: ***<u>молотковая дробилка</u>***
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: молотковая дробилка с использованием пылеулавливающей установки
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q*** = **0.39**
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **188.6**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **257630.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 188.6 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0002043$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 257630,2 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.001$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0002043 = 0.00008172$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001 = 0.000402$

Источник выделения: ***узел перегрузки угля с молотковой дробилки на транспортер №2***

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 188.6$
Высота падения материала, м, $GB = 3$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 1$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 188.6 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.00088$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1400$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 188.6 \cdot 1 \cdot 1400 = 0.0038$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00088$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.0038$

Источник выделения: ***транспортер №2***
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $_T_ = 1400$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
Длина ленты конвейера, м, $L = 150$
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.929**

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 0.8 · 150 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0.929) = 0.0000005112**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 150 · 1400 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0.929) · 10^{-3} = 0.00000257645**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00088	0.0122129317

<u>Отделение качающегося питателя -источник № 0006</u>

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **188.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 188.6 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.00088$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1400**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 188.6 \cdot 1 \cdot 1400 = 0.0038$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00088**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0038**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отделение качающего питателя

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00088	0.0038

Набдункерная галерея – источник №0007(бункеры котлов №"№ 1, 2, 3)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.000933$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **507**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 507 = 0.00146$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000933**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00146**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Набдункерная галерея (бункеры котлов №"№ 1, 2, 3)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000933	0.00146

Набдункерная галерея – источник 0008(бункеры котлов №"№ 4, 5, 6, 7)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.000933$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **781**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 781 = 0.00225$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000933**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00225**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Надбункерная галерея (бункеры котлов №"№ 4, 5,6,7)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000933	0.00225

Склад угля – источник 6044

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1.5 / 3600 = 0.28$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1403**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1.5 \cdot 1403 = 1.212$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.28**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **1.212**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Повышенная эстакада

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.28	1.212

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.

Теоретический расчёт период строительства.

Источник выделения 6100 02- Разгрузка щебня на склад инертных материалов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0147$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 5 = 0.000227$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Разгрузка щебня на склад инертных материалов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.0147	0.000227

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник выделения 6100 03- Разгрузка щебня более 40 мм на склад инертных материалов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **5**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.004356$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **12**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 12 = 0.0001613$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Разгрузка щебня более 40 мм на склад инертных материалов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.00436	0.0001613

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник 6101- битумные работы.

Для битумных работ используется битум и битумная мастика. Расход битума -8,314 т/год, расход битумной мастики -23,092 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
В связи с отсутствием в действующих экологических методиках формул для расчета выбросов от данного процесса, в качестве аналога была принята указанная выше методика.
В процессе использования битумной мастики в атмосферу выделяются углеводороды предельные (Алканы С12-19).
Количество расходуемых битумных материалов – 31,406 т/год.
Время работы – 2112 ч/год.

Удельный выброс битума принят по «Методике…» 1 кг на 1 т готового битума.

$$\mathbf{M_{год} = 1\ кг/т \times 8,314 = 8,314\ кг = 0,008314\ т/год}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$\mathbf{M_{сек} = 0,008314 \times 10^6 / 3600 / 2112 = 0,001093487\ г/с}$$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (592) (10)	**0,004130629**	**0,031406**

Источник выделения 6102 01-Электросварочный аппарат

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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 1003.5$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **17.8**

в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **15.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1003.5 / 10⁶ · (1-0) = 0.0158**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00655**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.66**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1003.5 / 10⁶ · (1-0) = 0.001666**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000692**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.41**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 1003.5 / 10⁶ · (1-0) = 0.0004114**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000171**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **388.35**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **16.31**

в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **10.69**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 388.35 / 10^6 · (1-0) = 0.00415**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00445**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.92**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 388.35 / 10^6 · (1-0) = 0.000357**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000383**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 388.35 / 10^6 · (1-0) = 0.000544**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000583**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 388.35 / 10^6 · (1-0) = 0.001282**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.001375**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 388.35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000291$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003125$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 388.35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000466$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0005$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 388.35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000757$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000813$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 388.35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00517$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00554$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ГОСТ 9466-75
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 4215.114$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **7.1**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **5.02**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **5.02 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.02116**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **5.02 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00209**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.48**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.48 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.002023**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.48 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0002**

<u>Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.85**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.85 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.00358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.85 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000354**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.72**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.72 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.003035**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M;;}^{X} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.72 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0003**

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.03**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M;;}^{X} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.03 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.0001265**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M;;}^{X} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.03 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0000125**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.35**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M;;}^{X} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.35 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.00569**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M;;}^{X} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.35 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000563**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.99**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.99 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.00334**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.99 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00033**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 0.99 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.000542**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 0.99 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0000536**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **3.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K_{M;;}^{X} \cdot BGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.4 · 4215.114 / 10^6 · (1-0) = 0.01433**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M;;}^{X} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.4 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.001417**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0118	Титан диоксид (1219*)	0.0000125	0.0001265
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00655	0.04111
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000692	0.004046
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000354	0.00358
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005	0.003806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000813	0.0006177
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.0195
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000563	0.005981
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001375	0.001282
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000583	0.0039904

Источник выделения 6102 02 - Газосварочный аппарат

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***BGOD*** = **739**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M}^{X} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 739 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00887$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 739 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000542$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	0.00887
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.00144

Источник выделения 6103 01- 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, $MS = 2.07$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **2.07 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.9315**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.125**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.9315

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.4555**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
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}*** = **0.4555 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.4555**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.05555555556**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.9315
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.05555555556	0.4555

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **2.578**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **1.2**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **2.578 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.58005**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1.2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.075**
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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}*** = **2.578 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.58005**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1.2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.075**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51155
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.03555

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.004266**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **63**
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.004266 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.00154267092**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.01 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0010045**
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
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}*** = **0.004266 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.00114490908**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.01 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0007455**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51309267092
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.03669490908

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1.0745**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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}*** = **1.0745 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.27937**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.03611111111**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (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}*** = **1.0745 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.12894**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01666666667**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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}*** = **1.0745 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.66619**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.08611111111**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51309267092
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.66619
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.12894
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.27937
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.03669490908

Марка ЛКМ: Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования.

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.2655**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.13**

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **7**

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}*** = **0.2655 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.018585**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.13 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00252777778**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2655 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.039825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00541666667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2655 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02655$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00361111111$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2655 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.13275$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01805555556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2655 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02655$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00361111111$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2655 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02124$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00288888889$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51309267092
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.79894
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00541666667	0.039825
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00361111111	0.02655
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00288888889	0.02124
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.15549

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.297955
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.03669490908

Марка ЛКМ: Лак сополимеро-винилхлоридный ВИНИКОР-63

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 = **0.0033**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.1**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **84**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **21.74**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0033 · 84 · 21.74 · 100 · 10^{-6} = 0.0006026328**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.1 · 84 · 21.74 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00507266667**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **13.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0033 · 84 · 13.02 · 100 · 10^{-6} = 0.0003609144**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.1 · 84 · 13.02 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0030380**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **65.24**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0033 · 84 · 65.24 · 100 · 10^{-6} = 0.0018084528**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.1 · 84 · 65.24 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01522266667**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51490112372
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.79894
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00541666667	0.039825
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00361111111	0.02655
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00288888889	0.02124
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.1558509144

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.2985576328
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.03669490908

Марка ЛКМ: Краска серебристая БТ-177

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.744**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.5**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **40**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.744 · 40 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.2976**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.5 · 40 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05555555556**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51490112372
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.79894
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00541666667	0.039825
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00361111111	0.02655
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00288888889	0.02124
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.1558509144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.2985576328
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.075	1.33429490908

Марка ЛКМ: Краска масляная МА-15

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.056**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.5**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **49.5**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **20.78**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.056 · 49.5 · 20.78 · 100 · 10^{-6} = 0.005760216**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.5 · 49.5 · 20.78 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01428625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **20.14**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005582808$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01384625$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 1.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00038808$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009625$

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.68$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.015988896$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.039655$

Марка ЛКМ: Олифа «Оксоль»

В олифе «Оксоль» содержится 55% натурального растительного масла, 40% уайт-спирита и 5% сиккатива

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход олифы «Оксоль», тонн , $MS = 0.007$

Фактический годовой расход уайт-спирита в олифе «Оксоль», тонн , $MS = 0.0028$ **(40% от годового расхода олифы «Оксоль»).**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 \text{ ^ } -6 = 0.0028 * 100 * 100 * 100 * 10 \text{ ^ } -6 = 0.0028$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 \text{ ^ } 6) = 0.5 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 \text{ ^ } 6) = 0.139$

ИТОГО от олифы «Оксоль»:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-Спирит	0,139	0,0028

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	1.51490112372
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.79894

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01428625	0.045585216
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00361111111	0.02655
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00288888889	0.02162808
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.1558509144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.2985576328
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.039655	0.015988896
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.214	1.34267771708

Источник выделения: 6104 01, Земляные работы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.5**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = **0.03 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 0.5 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.000408**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **69**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 0.5 · 0.7 · 69 = 0.000087**

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.6**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00147$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **49.5**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 49.5 = 0.0002245$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 =$ **0.0004356**

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 =$ **120.4**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 120.4 =$ **0.0001618**

Материал: Песок природный и из отсевов дробления

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL =$ **10**

Согласно примечания к табл. 5 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00147	0.0004733

Дизельные генераторы до 4 кВт– источник №0100.

Буровые станки оборудованы дизельными генераторами.
Максимальное время работы – 54,05 ч/год.
Расход дизельного топлива – 0,0374 т/год (0,691951896 кг/час)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет параметров выбросов производится по формулам.
Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$$G_{ВВгВг} = 3,1536*10^4 * E_{год}, \text{ кг/год}$$

где $3,1536*10^4$ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.
Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{год} = 1.144*10^{-4} * E_э * \frac{G_{frro}}{G_{fj}}, \text{ г/сек}$$

где $1.141 *10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной ветчине числа часов в году;
G_{frro} - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, 54,05 кг/год
G_{fJ} - значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы, 0,691951896 кг/час.
Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_э = 2.778*10^{-4} * e_j^t * G_{fэ}, \text{ г/сек}$$

где 2,778 *10-4 - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;
$G_{fэ}$ - значения расхода топлива дизельной установкой средний за эксплуатационный цикл, 0,691951896 кг/час.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{мр}=2.778*10^{-4}\ (e_j^t * G_{fJ})\ max,\ г/сек$$

где e_j^t - оценочные значения среднециклового выброса г/кг топлива, принимается по таблице 4 для каждого загрязняющего вещества.

Источник загрязнения: 0100

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 30 * 0,691951896 = 0,005766 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 30 * 0,691951896 = 0,005766 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,005766 * (54,05/0,691951896) = 0,00003565752 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00003565752 = 1,12449552 кг/год = 0,00112449552 т/год

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 39 * 0,691951896 = 0,007496745 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 39 * 0,691951896 = 0,007496745 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,007496745 * (54,05/0,691951896) = 0,000046355г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000046355г = 1,461844177 кг/год = 0,001461844177 т/год

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 25 * 0,691951896 = 0,004805606 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 25 * 0,691951896 = 0,004805606 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,004805606 * (54,05/0,691951896) = 0,00003971460 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00003971460 = 0,9370796 кг/год = 0,0009370796 т/год

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 0,691951896 = 0,000961121 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 0,691951896 = 0,000961121 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,000961121 * (54,05/0,691951896) = 0,00000594292 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00000594292 = 0,18741592 кг/год = 0,00018741592 т/год

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 0,691951896 = 0,001922242 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 0,691951896 = 0,001922242 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,001922242 * (54,05/0,691951896) = 0,00001188584 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00001188584 = 0,37483184 кг/год = 0,00037483184 т/год

Примесь:1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 0,691951896 = 0,000230669 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 0,691951896 = 0,000230669 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,000230669 * (54,05/0,691951896) = 0,000001426 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000001426 = 0,044979821 кг/год = 0,000044979821т/год

Примесь:1325 Формальдегид (609)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 0,691951896 = 0,000230669 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 0,691951896 = 0,000230669 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,000230669 * (54,05/0,691951896) = 0,000001426 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000001426 = 0,044979821 кг/год = 0,000044979821 т/год

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 0,691951896 = 0,00230669 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 0,691951896 = 0,00230669 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,00230669 * (54,05/0,691951896) = 0,00001426 г/сек

$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^4 * 0,00001426 = 0,44979821 кг/год = 0,00044979821 т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА №0100:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
	Нормируемые компоненты		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00003565752	0,001124496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00004635477	0,001461844
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00002971460	0,00093708
	Ненормируемые компоненты		
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,00000594292	0,000187416
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00001188584	0,000374832
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00000143	0,00004497982
1325	Формальдегид (609)	0,00000143	0,00004497982
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00001426	0,000449798

Дизельные генераторы свыше 4 до 30 кВт– источник №0100.

Максимальное время работы – 53 ч/год.
Расход дизельного топлива – 0,228 т/год (4,302 кг/час)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет параметров выбросов производится по формулам.
Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$$G_{ВВгВг} = 3,1536*10^4 * E_{год}, \text{ кг/год}$$

где 3,1536*10^4 - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.
Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{год} = 1.144*10^{-4} * E_э * \frac{G_{frro}}{G_{fJ}}, \text{ г/сек}$$

где 1.141 *10^{-4} - коэффициент размерности, равный обратной ветчине числа часов в году;
G_{frro} - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, 228 кг/год
G_{fJ} - значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы, 4,302 кг/час.
Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_э = 2.778*10^{-4} * e_j^t * G_{fэ}, \text{ г/сек}$$

где 2,778 *10-4 - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;
$G_{fэ}$ - значения расхода топлива дизельной установкой средний за эксплуатационный цикл, 4,302 кг/час.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{мр} = 2.778*10^{-4} (e_j^t * G_{fJ}) \max, \text{ г/сек}$$

где e_j^t - оценочные значения среднециклового выброса г/кг топлива, принимается по таблице 4 для каждого загрязняющего вещества.

Источник загрязнения: 0100

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

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 30 * 4,302 = 0,035851925 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 30 * 4,302 = 0,035851925 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,035851925 * (228/4,302) = 0,000217377 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000217377 = 6,855213333 кг/год = 0,006855213333 т/год

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

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 39 * 4,302 = 0,046607502 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 39 * 4,302 = 0,046607502 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,046607502 * (228/4,302) = 0,000282591 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000282591 = 8,911777333 кг/год = 0,008911777333 т/год

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 25 * 4,302 = 0,029876604 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 25 * 4,302 = 0,029876604 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,029876604 * (228/4,302) = 0,00018114782 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00018114782 = 5,712677778 кг/год =0,005712677778 т/год

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 4,302 = 0,005975321 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 4,302 = 0,005975321 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,005975321 * (228/4,302) = 0,00003622956 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00003622956 = 1,142535556 кг/год =0,001142535556 т/год

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 4,302 = 0,011950642 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 4,302 = 0,011950642 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,011950642 * (228/4,302) = 0,00007245913 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00007245913 = 2,285071111 кг/год =0,002285071111 т/год

Примесь:1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,302 = 0,001434077 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,302 = 0,001434077 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,001434077 * (228/4,302) = 0,000008695 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000008695 = 0,274208533 кг/год =0,000274208533 т/год

Примесь:1325 Формальдегид (609)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,302 = 0,001434077 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,302 = 0,001434077 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,001434077 * (228/4,302) = 0,000008695 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000008695 = 0,274208533 кг/год =0,000274208533т/год

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 4,302 = 0,01434077 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 4,302 0,01434077 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,01434077 * (228/4,302) = 0,00008695 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00008695 = 2,74208533 кг/год =0,00274208533т /год

ИТОГО выбросы от ИЗА №0001:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
	Нормируемые компоненты		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00021737739	0,006855213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00028259061	0,008911777
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00018114782	0,005712678
	Ненормируемые компоненты		
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,00003622956	0,001142536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00007245913	0,002285071

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000008695	0,00027420853
1325	Формальдегид (609)	0,000008695	0,00027420853
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000086951	0,002742085

Компрессорная установка источник №0101

Максимальное время работы – 455,8 ч/год.
Расход дизельного топлива – 2,2783 т/год (4,998 кг/час)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет параметров выбросов производится по формулам.
Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$$G_{BBrBr} = 3,1536*10^4 * E_{год}, \text{ кг/год}$$

где 3,1536*10⁴ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.
Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{год} = 1.144*10^{-4} * E_э * \frac{G_{frro}}{G_{fj}}, \text{ г/сек}$$

где 1.141 *10⁻⁴ - коэффициент размерности, равный обратной ветчине числа часов в году;
G_{frro} - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, 2278,3 кг/год
G_{fJ} - значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы, 4,998 кг/час.
Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_э = 2.778*10^{-4} * e_j^t * G_{fэ}, \text{ г/сек}$$

где 2,778 *10-4 - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;
$G_{fэ}$ - значения расхода топлива дизельной установкой средний за эксплуатационный цикл, 4,996 кг/час.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{мр} = 2.778*10^{-4} (e_j^t * G_{fJ}) \max, \text{ г/сек}$$

где e_j^t - оценочные значения среднециклового выброса г/кг топлива, принимается по таблице 4 для каждого загрязняющего вещества.

Источник загрязнения: 0101

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 30 * 4,998 = 0,041657201 г/сек
$E_З$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 30 * 4,998 = 0,041657201 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10⁻⁴ * 0,041657201 * (2278,3 /4,998) = 0,00217215309 г/сек
G_{BBrBr} = 3,1536 * 10⁴ * 0,00217215309 = 68,5010199 кг/год = 0,0685010199 т/год

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$E_{мр}$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 39 * 4,998 = 0,054154361 г/сек
$E_З$ = 2,778 * 10⁻⁴ * 39 * 4,998 = 0,054154361 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10⁻⁴ * 0,054154361 * (2278,3 /4,998) = 0,002823799 г/сек
G_{BBrBr} = 3,1536 * 10⁴ * 0,002823799 = 89,05132587 кг/год = 0,08905132587 т/год

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 25 * 4,998 = 0,034714334 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 25 * 4,998 = 0,034714334 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,034714334 * (2278,3 /4,998) = 0,00181012758 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00181012758 = 57,08418325 кг/год = 0,05708418325 т/год

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 4,998 = 0,006942867 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 4,998 = 0,006942867 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,006942867 * (2278,3 /4,998) = 0,00036202552 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00036202552 = 11,41683665 кг/год = 0,01141683665 т/год

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 4,998 = 0,013885734 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 4,998 = 0,013885734 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,013885734 * (2278,3 /4,998) = 0,00072405103 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00072405103 = 22,8336733 кг/год =0,0228336733 т/год

Примесь:1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,998 = 0,001666288 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,998 = 0,001666288 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,001666288 * (2278,3 /4,998) = 0,000086886 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,000086886 = 2,7400408 кг/год =0,0027400408 т/год

Примесь:1325 Формальдегид (609)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,996 = 0,001666288 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 4,996 = 0,001666288 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,001666288 * (2278,3 /4,998) = 0,000086886 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} 0,000086886 = 2,7400408 кг/год =0,0027400408 т/год

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$E_{мр}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 4,998 = 0,01666288 г/сек
$E_{з}$ = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 4,998 =0,01666288 г/сек
$E_{год}$ = 1,144 * 10^{-4} * 0,01666288 * (2278,3 /4,998) = 0,00086886 г/сек
$G_{ВВгВг}$ = 3,1536 * 10^{4} * 0,00086886 = 27,400408 кг/год =0,027400408 т/год

ИТОГО выбросы от ИЗА №0001:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
	Нормируемые компоненты		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00217215309	0,06850102
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00282379902	0,089051326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00181012758	0,057084183
	Ненормируемые компоненты		
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,00036202552	0,011416837
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00072405103	0,022833673
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00008689	0,0027400408
1325	Формальдегид (609)	0,00008689	0,0027400408
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00086886	0,0274004080

Кран башенный

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (**п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах»).**

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельных двигателей техники:

, т/год (6.7)

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя:

, т/год (6.8)

Где:

- $q_{удi}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx}, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч;} \quad (6.9)$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;

где t1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- $t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 7,4 ч;
- Тсм - число смен работы в году, 264;
- Nб - число единиц техники, 1 шт.

t_{xx} = 20/100 * 11 ч = 2,2 ч
$t_{40\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч
$t_{100\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч

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

$m_{бг}$ = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 264* 1 * 10^{-3} = 0,593578 т/год
$m_{бг}$ = (0,593578 т/год * 10^6) / (3600 сек * 1953,6 ч/год) = 0,084399 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 **** 0,593578 **= 0,474862**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GS = 0.8 * G = 0.8 **** 0,084399 **= 0,067520**

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

mбr = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 264* 1 * 10-3=0,593578т/год
mбr = (0,593578т/год * 10^6) / (3600 сек * 1953,6 ч/год) = 0,084399 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 **** 0,593578 **= 0,077165**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G =*** 0,084399 **= 0,010972**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$m_{бг}$ = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 264 * 1 * 10^{-3} = 0,074923 т/год
$m_{бг}$ = (0,074923 т/год * 10^6) / (3600 сек * 1953,6 ч/год) = 0,010653 г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$m_{бг}$ = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 264* 1 * 10^{-3} = 0,714965 т/год
$m_{бг}$ = (0,714965 т/год * 10^6) / (3600 сек * 1953,6 ч/год) = 0,101659 г/сек

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$m_{бг}$ = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 264* 1 * 10^{-3} = 0,609840 т/год
$m_{бг}$ = (0,609840 т/год * 10^6) / (3600 сек * 1953,6 ч/год) = 0,086712 г/сек

ИТОГО выбросы от сжигания топлива экскаваторами (***не нормируются***):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084399	0,593578
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,084399	0,593578
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,010653	0,074923
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,101659	0,714965
2732	Керосин (654*)	0,086712	0,609840

Бульдозер.

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (**п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах»).**

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельных двигателей техники:

, т/год (6.7)

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя:

, т/год (6.8)

Где:
- $q_{удi}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx}, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;
где t1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 0,25 ч;
- Тсм - число смен работы в году, 17;
- Nб - число единиц техники, 1 шт.

t_{xx} = 20/100 * 11 ч = 2,2 ч
$t_{40\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч
$t_{100\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$m_{бг}$ = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 17* 1 * 10^{-3} = 0,038223 т/год
$m_{бг}$ = (0,038223 т/год * 10^6) / (3600 сек * 4,25 ч/год) = 2,498222 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 *** 0,038223 **= 0,030578**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GS = 0.8 * G = 0.8 *** 2,498222 **= 1,998578**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
mбr = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 17* 1 * 10-3=0,038223 т/год
mбr = (0,038223 т/год * 10^6) / (3600 сек * 4,25 ч/год) = 2,498222 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 ***0,038223 **= 0,004969**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 ***2,498222 **= 0,324769**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)
$m_{бг}$ = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 17 * 1 * 10^{-3} = 0,0004825 т/год
$m_{бг}$ = (0,0004825 т/год * 10^6) / (3600 сек * 4,25 ч/год) = 0,315333 г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$m_{бг}$ = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 17* 1 * 10^{-3} = 0,046039 т/год
$m_{бг}$ = (0,046039 т/год * 10^6) / (3600 сек * 4,25 ч/год) = 3,00911 г/сек

Примесь: 2732 Керосин (654*)
$m_{бг}$ = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 17* 1 * 10^{-3} = 0,039270 т/год
$m_{бг}$ = (0,039270 т/год * 10^6) / (3600 сек * 4,25 ч/год) = 2,566667 г/сек

ИТОГО выбросы от сжигания топлива экскаваторами (***не нормируются***):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,498222	0,038223
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,498222	0,038223
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,315333	0,004825

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,009111	0,046039
2732	Керосин (654*)	2,566667	0,039270

Экскаватор

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (**п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах»).**

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельных двигателей техники:

$$m_{бi} = (q_{уд} t_{хх} + q_{удi} t_{40\%} + q_{удi} t_{100\%}) T_{см} N_б 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя:

$$m_{бг} = \Sigma m_{бi}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:
- $q_{удi}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- $t_{хх}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{хх} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;
где t1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 0,5 ч;
- Тсм - число смен работы в году, 48;
- Nб - число единиц техники, 1 шт.

$t_{хх}$ = 20/100 * 11 ч = 2,2 ч
$t_{40\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч
$t_{100\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$m_{бг}$ = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 48* 1 * 10^{-3} = 0,107923 т/год
$m_{бг}$ = (0,107923 т/год * 10^6) / (3600 сек * 24 ч/год) = 1,249111 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0,107923 = 0,086339***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GS = 0.8 * G = 0.8 * 1,249111 = 0,999289***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
mбr = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 48* 1 * 10-3=0,107923 т/год
mбr = (0,107923 т/год * 10^6) / (3600 сек * 24ч/год) = 1,249111 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0,107923 = 0,014030***
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 *1,249111 = 0,162384***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)
$m_{бг}$ = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 48 * 1 * 10^{-3} = 0,013622 т/год
$m_{бг}$ = (0,013622 т/год * 10^6) / (3600 сек * 24 ч/год) = 0,157667 г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$m_{бг}$ = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 48* 1 * 10^{-3} = 0,129994 т/год
$m_{бг}$ = (0,129994 т/год * 10^6) / (3600 сек * 24 ч/год) = 1,504556 г/сек

Примесь: 2732 Керосин (654*)
$m_{бг}$ = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 48* 1 * 10^{-3} = 0,110880 т/год
$m_{бг}$ = (0,110880 т/год * 10^6) / (3600 сек * 24 ч/год) = 1,283333 г/сек

ИТОГО выбросы от сжигания топлива экскаваторами (***не нормируются***):

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,249111	0,107923
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,249111	0,107923
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,157667	0,013622
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,504556	0,129994
2732	Керосин (654*)	1,283333	0,110880

Теоритический расчет период эксплуатации.

Список литературы:
1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник выделения N 008, котел КВ-ТК-58,2-150

Теплопроизводительность котла – 209,5ГДж/ч
Расход угля – 58307т/год,
Время работы – 4908 ч/год,
Рукавный фильтр КПД -98%

Суммарное количество *оксидов азота* M_{NO2} в пересчете на NO_2 (т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, рассчитывается по соотношению:

$$M_{NO2} = BK_{NO2}\left[1-\frac{q_4}{100}\right]\beta_1[1-\varepsilon_1 r]\beta_2\beta_3\varepsilon_2\left[1-\eta_{NO2}\frac{\eta_0}{\eta_1}\right]k_n$$

где В - расход условного топлива, т усл. топл./ч (т усл. топл./год);
В усл.топл. = В натур.топл. * Э =58307 * 0,7 = 40814,93 т.усл.топлива/год.
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 3300 * 0,7 = 2310 г.усл.топлива/сек.
Э – топливный эквивалент

$$Э = \frac{Qr}{7000} = \frac{4650}{7000} = 0,7$$

где Q^r – низшая теплота сгорания, ккал/кг (качественная характеристика угля представлена в приложении 3);
K_{NO2} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота, определяется по пункту 7, кг/т усл. топл.;
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива,- 5%
β_1 - коэффициент, учитывающий влияние на выход оксидов азота качества сжигаемого топлива, определяется по формуле:
при $\alpha_r \leq 1,25$ $\beta_1 = 0,178 + 0,47\,N^\gamma = 0,178 + 0,47 * 1,47 = 0,8689$
где N^γ- содержание азота в топливе, 1,47% на горючую массу (качественная характеристика угля представлена в приложении 3);
β_2-коэффициент, учитывающий конструкцию горелок и равный: для прямоточных горелок-0,85;
β_3- коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления и равный: при твердом шлакоудалении 1,0;
ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов на выход оксидов азота в зависимости от условий подачи их в топку, принимают равным: при низкотемпературном сжигании твердого топлива = 0;
ε_2 - коэффициент, характеризующий уменьшение выбросов оксидов азота (при двухступенчатом сжигании) при подаче части воздуха помимо основных горелок при

условии сохранения общего избытка воздуха за котлом, определяется по рисунку 1 согласно приложений 6 к настоящей Методики и составляет 1;
r - степень рециркуляции дымовых тазов, 1%;
η_{NO2} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке 0;
η_0, η_1- длительность работы азотоочистной установки и котла, 0 ч/год,
k_n - коэффициент пересчета, при расчете выбросов в тоннах $k_n = 10^{-3}$.
1) Коэффициент K_{NO2} вычисляется по эмпирическим формулам:
для водогрейных котлов теплопроизводительностью от 30 до 75 т/ч

$$K_{NO2} = 2.5\frac{Q\Phi}{81+Q_н} \quad (11)$$

где $Q_ф$ и $Q_н$- номинальная и фактическая тепловая производительность котла соответственно, ГДж/ч;

Примечание. В случае сжигания твердого топлива в формулы -(11) вместо $Q_ф$ подставляются $Q_н$

для водогрейньгх котлов производительностью от 125 до 210 ГДж/ч (30 - 50 *Гкал/ч)*
Примечание. В случае сжигания твердого топлива в формулу (10) вместо $D_ф$ подставляется $D_н$

$K_{NO2} = 2,5 * \frac{209,52}{81+209,52} = 1,8$

M_{NO2}= 40814,93 * 1,8 * [1-$\frac{5}{100}$] * 0,8689 * [1-0] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 51,547 т/год**

M_{NO2}= 2310 * 1,8 * [1-$\frac{5}{100}$] * 0,8689 * [1-0] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 2,917 г/сек**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 8,376 т/год**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,5577г/сек**

Оксиды серы. Суммарное количество оксидов серы M_{SO2}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле:

M_{SO2} = 0,02 B S_p (1- η'_{SO2})(1 - η''_{SO2})(1- η^e_{SO2}*nc/nk) =
= 0,02 * 58307* 0,43 = **501,440 т/год**

M_{SO2} = 0,02 B S_p (1- η'_{SO2})(1 - η''_{SO2})(1- η^e_{SO2}*nc/nk) =
= 0,02 * 3300 * 0,43 = **28,38г/сек**

где B - расход натурального топлива за рассматриваемый период, (58307 т/год),(3300г/с)
S_p - содержание серы в топливе на рабочую массу, 0,43%;
η'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.
η''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц;
η^e_{SO2} - доля оксидов серы.
nc, nk - длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, 5184 ч/год.

Оксид углерода.

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*(1 − $\frac{q4}{100}$) =0,001*9,7343*58307***(1-$\frac{5}{100}$)=539,199т/год**

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*(1 − $\frac{q4}{100}$) =0,001*9,7343*3300*(1-$\frac{5}{100}$)= 30,52г/сек

где В разход топлива (58307 т/год ,3300г/сек);

C_{CO} выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т) расчитывается по формуле:

$C_{CO}= q_3 *R*Q_i^R = 0,5*1*19,4686=9,7343$

где q_3 потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива (%)

R коэфициент учитывающий долю потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива , обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода(для твердого топлива R=1)

Q_i^R низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг)

Для определения валовых выбросов (т/год) *пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния*

Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по одной из двух формул:

$$M_{тв} = 0,01B(a_{ун}A^p+q_4\frac{Q_i^r}{32.68})(1-\eta_з) \quad (26)$$

где В - расход натурального топлива,(3300 г/с ,58307 т/год),

A^p - зольность топлива на рабочую массу,(17%)

$a_{ун}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);(0,95)

$\eta_з$ - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, (0,98)

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, 5%;

Q^r_j - низшая теплота сгорания топлива, (19,4686МДж/кг)

32,68 - теплота сгорания углерода, МДж/кг.

$M_{тв}$ = 0,01*58307*(0,95*17+ 5* $\frac{19,4686}{32,68}$)*(1-0,98)=223,067 т/год

$M_{тв}$ = 0,01*3300*(0,95*17+ 5* $\frac{19,4686}{32,68}$)*(1-0,98)=12,624г/сек

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,917	51,547
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5577	8,376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	28,38	501,440
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	30,52	539,199
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)	12,624	223,067

Для растопки котлоагрегатов КВ-ТК-58,2-150 используется дизельное топливо

Расход д/топлива – 4 т/год

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Теплопроизводительность котла – 209,5ГДж/ч

Расход дизельного топлива – 4 т/год,
Время работы – 3 ч/год,
Суммарное количество *оксидов азота* M_{NO2} в пересчете на NO_2 (т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, рассчитывается по соотношению:

$$M_{NO2} = BK_{NO2}\left[1-\frac{q_4}{100}\right]\beta_1[1-\varepsilon_1 r]\beta_2\beta_3\varepsilon_2\left[1-\eta_{NO2}\frac{\eta_0}{\eta_1}\right]k_n$$

где В - расход условного топлива, т усл. топл./ч (т усл. топл./год);
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 4* 1,46 = 5,84 т.усл.топлива/год.
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 370,37 * 1,46 = 540,74 г.усл.топлива/сек.
Э – топливный эквивалент

$$Э = \frac{Qr}{7000} = \frac{10210}{7000} = 1{,}46$$

где Q^r – низшая теплота сгорания, ккал/кг (10210);
K_{NO2} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота, определяется по пункту 7, кг/т усл. топл.;
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива,- 0%
β_1 - коэффициент, учитывающий влияние на выход оксидов азота качества сжигаемого топлива.

При сжигании жидкого и газообразного топлива значения коэффициента β_1 принимаются по таблице 1 согласно приложений 1 к настоящей Методике.(1,0)

β_2-коэффициент, учитывающий конструкцию горелок и равный: для прямоточных горелок-0,85;

β_3- коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления и равный: при твердом шлакоудалении 1,0;

ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов на выход оксидов азота в зависимости от условий подачи их в топку, принимают равным: через шлицы под горелками = 0,015;

ε_2 - коэффициент, характеризующий уменьшение выбросов оксидов азота (при двухступенчатом сжигании) при подаче части воздуха помимо основных горелок при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом, определяется по рисунку 1 согласно приложений 6 к настоящей Методики и составляет 1;
r - степень рециркуляции дымовых тазов, 1%;

η_{NO2} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке 0;

η_0, η_1- длительность работы азотоочистной установки и котла, 0 ч/год,
k_n - коэффициент пересчета, при расчете выбросов в тоннах $k_n = 10^{-3}$.
1) Коэффициент K_{NO2} вычисляется по эмпирическим формулам:
для водогрейных котлов теплопроизводительностью от 30 до 75 т/ч

$$K_{NO2} = 2.5\frac{Q\Phi}{81+Q_n} \quad (11)$$

где $Q_ф$ и $Q_н$- номинальная и фактическая тепловая производительность котла соответственно, ГДж/ч;
для водогрейныгх котлов производительностью от 125 до 210 ГДж/ч (30 - 50 *Гкал/ч)*

$$K_{NO2} = 2{,}5 * \frac{209{,}52}{81+209{,}52} = 1{,}8$$

M_{NO2}= 5,84 * 1,8 * [1-$\frac{0}{100}$] * 1 * [1-0,015*1] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 0,0088 т/год**

M_{NO2}= 540,74 * 1,8 * [1-$\frac{0}{100}$] * 1 * [1-0,015*1] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 0,815 г/сек**

$\mathbf{M_{NO}}=\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,00143 т/год**

$\mathbf{M_{NO}}=\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,132 г/сек**

Оксиды серы. Суммарное количество оксидов серы M_{SO2}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле:

$$\mathbf{M_{SO2}} = 0,02\ B\ S_p\ (1-\eta'_{SO2})(1-\eta''_{SO2})(1-\eta^e_{SO2}*nc/nk) =$$
$$= 0,02 * 4 * 0,3 = \mathbf{0,024\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{SO2}} = 0,02\ B\ S_p\ (1-\eta'_{SO2})(1-\eta''_{SO2})(1-\eta^e_{SO2}*nc/nk) =$$
$$= 0,02 * 370,37 * 0,3 = \mathbf{1,89\ г/сек}$$

где В - расход натурального топлива за рассматриваемый период, (4 т/год),(370,37 г/с)

S_p - содержание серы в топливе на рабочую массу, 0,3%;

η'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

η''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц;

η^e_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке составляет;

nc, nk - длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, ч/год.

Оксид углерода.

$\mathbf{П_{CO}= 0,001*C_{CO}*B*(1-\frac{q4}{100})} = \mathbf{0,001*}21,35\ \mathbf{*4*(1-\frac{0}{100})= 0,0854\ т/год}$

$\mathbf{П_{CO}= 0,001*C_{CO}*B*(1-\frac{q4}{100})} = \mathbf{0,001*}21,35\ \mathbf{*370,37*(1-\frac{0}{100})= 7,9\ г/сек}$

где В разход топлива (4 т/год ,370,37 г/сек);

C_{CO} выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т) расчитывается по формуле:

$C_{CO}= q_3 *R*Q_i^R = 0,5*1*42,7=21,35$ кг/т

где q_3 потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива (%)

R коэфициент учитывающий долю потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива , обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода(для твердого топлива R=1)

Q_i^R низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг)

Для определения валовых выбросов (т/год) *углерод (сажа).* Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по одной из двух формул:

$$M_{тв} = 0,01B(a_{ун}A^p+q_4\frac{Q_i^r}{32.68})(1-\eta_з) \quad (26)$$

где В - расход натурального топлива,(370,37 г/с ,4 т/год),

A^p - зольность топлива на рабочую массу,(0,025%)

$a_{ун}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);(0,95)

$\eta_з$ - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, (0)

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, 0%;

Q^r_j - низшая теплота сгорания топлива, (42,7 МДж/кг)

32,68 - теплота сгорания углерода, МДж/кг.

$M_{тв}$ = 0,01*4*(0,95*0,025+ 0* $\frac{42,7}{32,68}$)*(1-0)= 0,001 т/год

$M_{тв}$ = 0,01*370,37*(0,95*0,025+ 0* $\frac{42,7}{32,68}$)*(1-0)=0,088 г/сек

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0143
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,084

Итого от источника выделения 008(с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,432	51,555
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5577	8,3903
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	28,38	501,464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	30,52	539,283
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)	12,624	223,067

<u>Источник выделения N 009, котел КВ-ТК-58,2-150</u>

Теплопроизводительность котла – 209,5ГДж/ч
Расход угля – 58307т/год,
Время работы – 4908 ч/год,
Рукавный фильтр КПД -98%

Суммарное количество *<u>оксидов азота M_{NO2}</u>* в пересчете на NO_2 (т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, рассчитывается по соотношению:

$$M_{NO2} = BK_{NO2}\left[1-\frac{q_4}{100}\right]\beta_1[1-\varepsilon_1 r]\beta_2\beta_3\varepsilon_2\left[1-\eta_{NO2}\frac{\eta_0}{\eta_1}\right]k_n$$

где В - расход условного топлива, т усл. топл./ч (т усл. топл./год);
В усл.топл. = В натур.топл. * Э =58307 * 0,7 = 40814,93 т.усл.топлива/год.
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 3300 * 0,7 = 2310 г.усл.топлива/сек.
Э – топливный эквивалент

$$Э = \frac{Qr}{7000} = \frac{4650}{7000} = 0,7$$

где Q^r – низшая теплота сгорания, ккал/кг (качественная характеристика угля представлена в приложении 3);
K_{NO2} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота, определяется по пункту 7, кг/т усл. топл.;
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива,- 5%

β_1 - коэффициент, учитывающий влияние на выход оксидов азота качества сжигаемого топлива, определяется по формуле:

при $\alpha_r \leq 1{,}25$ $\beta_1 = 0{,}178 + 0{,}47\ N^{\gamma} = 0{,}178 + 0{,}47 * 1{,}47 = 0{,}8689$

где N^{γ}- содержание азота в топливе, 1,47% на горючую массу (качественная характеристика угля представлена в приложении 3);

β_2-коэффициент, учитывающий конструкцию горелок и равный: для прямоточных горелок-0,85;

β_3- коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления и равный: при твердом шлакоудалении 1,0;

ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов на выход оксидов азота в зависимости от условий подачи их в топку, принимают равным: при низкотемпературном сжигании твердого топлива = 0;

ε_2 - коэффициент, характеризующий уменьшение выбросов оксидов азота (при двухступенчатом сжигании) при подаче части воздуха помимо основных горелок при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом, определяется по рисунку 1 согласно приложений 6 к настоящей Методики и составляет 1;

r - степень рециркуляции дымовых тазов, 1%;

η_{NO2} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке 0;

η_0, η_1- длительность работы азотоочистной установки и котла, 0 ч/год,

$k_п$ - коэффициент пересчета, при расчете выбросов в тоннах $k_п = 10^{-3}$.

1) Коэффициент K_{NO2} вычисляется по эмпирическим формулам:

для водогрейных котлов теплопроизводительностью от 30 до 75 т/ч

$$K_{NO2} = 2.5\frac{Q_ф}{81+Q_н} \quad (11)$$

где $Q_ф$ и $Q_н$- номинальная и фактическая тепловая производительность котла соответственно, ГДж/ч;

Примечание. В случае сжигания твердого топлива в формулы -(11) вместо $Q_ф$ подставляются $Q_н$

для водогрейньгх котлов производительностью от 125 до 210 ГДж/ч (30 - 50 *Гкал/ч)*

Примечание. В случае сжигания твердого топлива в формулу (10) вместо $D_ф$ подставляется $D_н$

$K_{NO2} = 2{,}5 * \frac{209{,}52}{81+209{,}52} = 1{,}8$

M_{NO2}= 40814,93 * 1,8 * [1-$\frac{5}{100}$] * 0,8689 * [1-0] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 51,547 т/год**

M_{NO2}= 2310 * 1,8 * [1-$\frac{5}{100}$] * 0,8689 * [1-0] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 3,432г/сек**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 8,376 т/год**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,5577г/сек**

Оксиды серы. Суммарное количество оксидов серы M_{SO2}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле:

$$\mathbf{M_{SO2}} = 0{,}02\ B\ S_p\ (1- \eta'_{SO2})(1 - \eta''_{SO2})(1- \eta^e_{SO2}*nc/nk) =$$
$$= 0{,}02 * 58307* 0{,}43 = \mathbf{539{,}199\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{SO2}} = 0{,}02\ B\ S_p\ (1- \eta'_{SO2})(1 - \eta''_{SO2})(1- \eta^e_{SO2}*nc/nk) =$$

= 0,02 * 3300 * 0,43 = **28,38г/сек**

где В - расход натурального топлива за рассматриваемый период, (58307 т/год),(3300г/с)

S_p - содержание серы в топливе на рабочую массу, 0,43%;

η'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

η''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц;

η^e_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке составляет 0,15;

nc, nk - длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, 5184 ч/год.

Оксид углерода.

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*$(1-\frac{q4}{100})$ =0,001*9,7343*58307***$(1-\frac{5}{100})$=539,199т/год**

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*$(1-\frac{q4}{100})$ =0,001*9,7343*3300*$(1-\frac{5}{100})$= 30,52г/сек

где В разход топлива (58307 т/год ,3300г/сек);

C_{CO} выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т) расчитывается по формуле:

C_{CO}= q_3 *R*Q_i^R = 0,5*1*19,4686=9,7343

где q_3 потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива (%)

R коэфициент учитывающий долю потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива , обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода(для твердого топлива R=1)

Q_i^R низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг)

Для определения валовых выбросов (т/год) *пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния*

Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по одной из двух формул:

$$M_{тв} = 0,01B(a_{ун}A^p + q_4\frac{Q^r_i}{32.68})(1-\eta_з) \quad (26)$$

где В - расход натурального топлива,(3300 г/с ,58307 т/год),

A^p - зольность топлива на рабочую массу,(17%)

$a_{ун}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);(0,95)

η_3 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, (0,98)

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, 5%;

Q^y_j - низшая теплота сгорания топлива, (19,4686МДж/кг)

32,68 - теплота сгорания углерода, МДж/кг.

$M_{тв}$ = 0,01*58307*(0,95*17+ 5* $\frac{19,4686}{32,68}$)*(1-0,98)=223,067 т/год

$M_{тв}$ = 0,01*3300*(0,95*17+ 5* $\frac{19,4686}{32,68}$)*(1-0,98)=12,624г/сек

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,432	51,547
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5577	8,376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	28,38	501,440

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	30,52	539,199
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)	12,624	223,067

Для растопки котлоагрегатов КВ-ТК-58,2-150 используется дизельное топливо
Расход д/топлива – 4 т/год
Список литературы:
1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Теплопроизводительность котла – 209,5ГДж/ч
Расход дизельного топлива – 4 т/год,
Время работы – 3 ч/год,

Суммарное количество *оксидов азота* M_{NO2} в пересчете на NO_2 (т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, рассчитывается по соотношению:

$$M_{NO2} = BK_{NO2}\left[1-\frac{q_4}{100}\right]\beta_1[1-\varepsilon_1 r]\beta_2\beta_3\varepsilon_2\left[1-\eta_{NO2}\frac{\eta_0}{\eta_1}\right]k_n$$

где В - расход условного топлива, т усл. топл./ч (т усл. топл./год);
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 4* 1,46 = 5,84 т.усл.топлива/год.
В усл.топл. = В натур.топл. * Э = 370,37 * 1,46 = 540,74 г.усл.топлива/сек.
Э – топливный эквивалент

$$Э = \frac{Qr}{7000} = \frac{10210}{7000} = 1{,}46$$

где Q^r – низшая теплота сгорания, ккал/кг (10210);
K_{NO2} - коэффициент характеризующий выход оксидов азота, определяется по пункту 7, кг/т усл. топл.;
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива,- 0%
β_1 - коэффициент, учитывающий влияние на выход оксидов азота качества сжигаемого топлива.

При сжигании жидкого и газообразного топлива значения коэффициента β_1 принимаются по таблице 1 согласно приложений 1 к настоящей Методике.(1,0)

β_2-коэффициент, учитывающий конструкцию горелок и равный: для прямоточных горелок-0,85;

β_3- коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления и равный: при твердом шлакоудалении 1,0;

ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов на выход оксидов азота в зависимости от условий подачи их в топку, принимают равным: через шлицы под горелками = 0,015;

ε_2 - коэффициент, характеризующий уменьшение выбросов оксидов азота (при двухступенчатом сжигании) при подаче части воздуха помимо основных горелок при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом, определяется по рисунку 1 согласно приложений 6 к настоящей Методики и составляет 1;
r - степень рециркуляции дымовых тазов, 1%;

η_{NO2} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке 0;
η_0, η_1- длительность работы азотоочистной установки и котла, 0 ч/год,
k_n - коэффициент пересчета, при расчете выбросов в тоннах $k_n = 10^{-3}$.
1) Коэффициент K_{NO2} вычисляется по эмпирическим формулам:
для водогрейных котлов теплопроизводительностью от 30 до 75 т/ч

$$K_{NO2} = 2.5\frac{Q\Phi}{81+Q_н} \quad (11)$$

где $Q_ф$ и $Q_н$- номинальная и фактическая тепловая производительность котла соответственно, ГДж/ч;
для водогрейныгх котлов производительностью от 125 до 210 ГДж/ч (30 - 50 *Гкал/ч)*
$K_{NO2} = 2,5 * \frac{209,52}{81+209,52} = 1,8$

M_{NO2}= 5,84 * 1,8 * [1-$\frac{0}{100}$] * 1 * [1-0,015*1] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 0,0088 т/год**
M_{NO2}= 540,74 * 1,8 * [1-$\frac{0}{100}$] * 1 * [1-0,015*1] * 0,85 * 1 * 1 * [1-0] * 10^{-3} **= 0,815 г/сек**

M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,00143 т/год**
M_{NO}=$\frac{MNO2*0,13}{0,8}$ **= 0,132 г/сек**

Оксиды серы. Суммарное количество оксидов серы M_{SO2}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле:

M_{SO2} = 0,02 B S_p (1- η'_{SO2})(1 - η''_{SO2})(1- η^e_{SO2}*nc/nk) =
= 0,02 * 4 * 0,3 = **0,024 т/год**

M_{SO2} = 0,02 B S_p (1- η'_{SO2})(1 - η''_{SO2})(1- η^e_{SO2}*nc/nk) =
= 0,02 * 370,37 * 0,3 = **1,89 г/сек**

где B - расход натурального топлива за рассматриваемый период, (4 т/год),(370,37 г/с)
S_p - содержание серы в топливе на рабочую массу, 0,3%;
η'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.
η''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц;
η^e_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке составляет 0,15;
nc, nk - длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, 3 ч/год.

Оксид углерода.

$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*$(1 - \frac{q4}{100})$ =0,001*21,35 ***4*(1-$\frac{0}{100}$)= 0,0854 т/год**
$П_{CO}$= 0,001*C_{CO}*B*$(1 - \frac{q4}{100})$ =0,001*21,35 ***370,37*(1-$\frac{0}{100}$)= 7,9 г/сек**

где B разход топлива (4 т/год ,370,37 г/сек);
C_{CO} выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т) расчитывается по формуле:
C_{CO}= q_3 *R*Q_i^R = 0,5*1*42,7=21,35 кг/т
где q_3 потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива (%)
R коэфициент учитывающий долю потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива , обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода(для твердого топлива R=1)
Q_i^R низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг)

Для определения валовых выбросов (т/год) *<u>углерод (сажа).</u>* Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $М_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по одной из двух формул:

$$M_{тв} = 0,01B(a_{ун}A^{p}+q_{4}\frac{Q_{i}^{r}}{32.68})(1-\eta_{з}) \quad (26)$$

где В - расход натурального топлива,(370,37 г/с ,4 т/год),

A^{p} - зольность топлива на рабочую массу,(0,025%)

$a_{ун}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);(0,95)

$\eta_{з}$ - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, (0)

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, 0%;

Q^{y}_{j} - низшая теплота сгорания топлива, (42,7 МДж/кг)

32,68 - теплота сгорания углерода, МДж/кг.

$М_{тв}$ = 0,01*4*(0,95*0,025+ 0* $\frac{42,7}{32,68}$)*(1-0)= 0,001 т/год

$М_{тв}$ = 0,01*370,37*(0,95*0,025+ 0* $\frac{42,7}{32,68}$)*(1-0)=0,088 г/сек

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0143
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,084

Итого от источника выделения 009(с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,432	51,555
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5577	8,3903
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	28,38	501,464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	30,52	539,283
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)	12,624	223,067

<u>Осадительная станция – источник №6046</u>

Шлак и зола, выпавшая в нижнюю часть топки котлоагрегатов котельной, периодически удаляются через систему золошлакоудаления.
Общее количество уловленной золы – 27857,636 т/год.
Время работы – 4908 ч/год.

При подаче вакуумтранспортом золы-уноса от батарейных циклонов и шлака от бункеров котлов в осадительные башни, через выхлоп циклонов доочистки осадительных башен, в атмосферу выделяются частицы золы.

Выбросы определяются исходя из максимально-разового и общего количества золы, уловленной батарейными циклонами, и суммарным КПД осаждения осадительных башен и определяются по формуле:

Мг = Qг х (1-n), т/год

Мс = Мг х 106 / Т х 3600, г/с

Где:
Qг – общее количество золы, уловленной в батарейных циклонах за год и шлака от бункеров, поступившее в осадительные башни, т/год;
Qс – максимально-разовое поступление золы в осадительные башни, Qс = 1,25 т/ч;
n – кпд осаждения золы в осадительных башнях, n = 99,95% (значение принято по паспортным данным, т.к. источник неорганизованный).
Т – время работы осадительной станции

Мг = 27857,636 **х (1-0,9995) = 13,929 т/год**

Мс = 13,929 х 10^6 / 4908 **х 3600 = 0,79 г/с**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,79	**13,929**

Емкости для хранения д/топлива – источник №0032,0033

Для растопки котлоагрегатов КЕ-50/14 и КВ-ТК-58,2-150 используется дизельное топливо.
Годовой расход дизельного топлива составляет 48,4 тонн.
Хранение топлива осуществляется в 2-х- наземных горизонтальных резервуарах, объемом по 50 м3.

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Источник выделения, Емкости с д/топливом
Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 24.2**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 24.2**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 27**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Крmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX* = 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / 3600 = 3.14 · 1 · 27 / 3600 = 0.02355**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YY* · *BOZ* + *YYY* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (1.9 · 24.2 + 2.6 · 24.2) · 1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0,000649**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 99.72 · 0,000649 / 100 = 0.000647**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 99.72 · 0.02355 / 100 = 0.0235**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 0.28 · 0.000649 / 100 = 0.0000018172**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 0.28 · 0.02355 / 100 = 0.000066**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000066	0.0000018172
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0235	0.000647

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Дробильное отделение – источник №0005

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Источник выделения: ***транспортер №1***
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **1400**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.8**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **110**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.929**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_*** = ***KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 0.8 · 110 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0.929) = 0.00000037488**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_*** = ***KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 110 · 1400 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0.929) · 10^{-3} = 0.0000018894**

Источник выделения: ***узел перегрузки угля с транспортера №1 в молотковую дробилку***
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **188.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** = **0.03 · 0.02 · 1.4 · 0.005 · 0.01 · 0.4 · 188.6 · 10^6 · 1 / 3600 = 0.00088**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1400**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.005 · 0.01 · 0.4 · 188.6 · 1 · 1400 = 0.0038**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00088**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0038**

Источник выделения: ***молотковая дробилка***

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: молотковая дробилка с использованием пылеулавливающей установки
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q*** = **0.39**
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **188.6**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **257630.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 188.6 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0002043$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 257630,2 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.001$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0002043 = 0.00008172$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001 = 0.000402$

Источник выделения: ***узел перегрузки угля с молотковой дробилки на транспортер №2***

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **188.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 188.6 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.00088$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1400$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 188.6 \cdot 1 \cdot 1400 = 0.0038$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00088$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0038$

Источник выделения: ***транспортер №2***

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $_T_ = 1400$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 150$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.929$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 150 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0.929) = 0.0000005112$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 150 \cdot 1400 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0.929) \cdot 10^{-3} = 0.00000257645$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00088	0.0122129317

Отделение качающегося питателя -источник № 0006

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **188.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 188.6 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.00088$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1400**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 188.6 \cdot 1 \cdot 1400 = 0.0038$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00088**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0038**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отделение качающего питателя

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00088	0.0038

<u>Набдункерная галерея – источник №0007(бункеры котлов №"№ 1, 2, 3)</u>

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 =$ **0.000933**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **507**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 507 =$ **0.00146**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000933**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00146**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Набдункерная галерея (бункеры котлов №"№ 1, 2, 3)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000933	0.00146

<u>Набдункерная галерея – источник 0008(бункеры котлов №"№ 4, 5, 6, 7)</u>

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.000933$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **781**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 781 = 0.00225$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000933**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00225**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Надбункерная галерея (бункеры котлов №"№ 4, 5,6,7)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000933	0.00225

<u>Склад угля – источник 6044</u>

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **1.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 1.5 / 3600 = 0.28$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1403**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 1.5 \cdot 1403 = 1.212$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.28**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **1.212**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Повышенная эстакада

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.28	1.212

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
От строительных работ

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)				0.5		0.0000125	0.0001265	0.000253
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00655	0.04111	1.02775
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000692	0.004046	4.046
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000354	0.00358	2.38666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.003833	0.012676	0.3169
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0006233	0.0020577	0.034295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00554	0.0195	0.0065
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000563	0.005981	1.1962
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001375	0.001282	0.04273333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.125	1.51490112372	7.57450562
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.08611111111	0.79894	1.33156667
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.01428625	0.045585216	0.45585216
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00361111111	0.02655	0.00531
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.00288888889	0.02162808	0.03089726

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
От строительных работ

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1497*)								
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01666666667	0.1558509144	1.55850914
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.03611111111	0.2985576328	0.85302181
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.039655	0.015988896	0.07994448
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.214	1.34267771708	1.34267772
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.004130629	0.031406	0.031406
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.021113	0.004852	0.04852
	В С Е Г О :						0.58311656789	4.34729678	22.3695089

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
От строительных работ

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)				0.5		0.0000125	0.0001265	0.000253
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00655	0.04111	1.02775
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000692	0.004046	4.046
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000354	0.00358	2.38666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.003833	0.012676	0.3169
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0006233	0.0020577	0.034295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00554	0.0195	0.0065
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000563	0.005981	1.1962
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001375	0.001282	0.04273333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.125	1.51490112372	7.57450562
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.08611111111	0.79894	1.33156667
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.01428625	0.045585216	0.45585216
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00361111111	0.02655	0.00531
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.00288888889	0.02162808	0.03089726

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
От строительных работ

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1497*)								
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01666666667	0.1558509144	1.55850914
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.03611111111	0.2985576328	0.85302181
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.039655	0.015988896	0.07994448
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.214	1.34267771708	1.34267772
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.004130629	0.031406	0.031406
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.021113	0.004852	0.04852
	В С Е Г О :						0.58311656789	4.34729678	22.3695089

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.148815301	0.089268148	2.2317037
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0029847674	0.0015572658	1.5572658
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.0000347	8.82e-8	0.00000059
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.000896	0.0001613	0.003226
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	50.910335	570.992772	14274.8193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	7.37926	72.846874	1214.11457
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005668	0.0005329	0.010658
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	138.965	1253.900024	25078.0005
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00019852	0.00007643	0.00955375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	29.028247	291.422358	97.140786
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004103	0.0002408	0.04816
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000025	0.00000288	0.000096

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0747	0.1285	0.6425
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0694	0.04181	0.06968333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.02083	0.013475	0.13475
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01552	0.01209	0.002418
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0111	0.0052	0.00742857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02587	0.01581	0.1581
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.02587	0.00931	0.0931
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00972	0.00455	0.013
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.139	0.148116	0.148116
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0707	0.027223	0.027223
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0270486	0.01867774	0.12451827
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	219.08943134	151.41284994	1514.1285
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.32029928	15.21920734	101.461382
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0173592	0.01204307	0.30107675

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						447.358700508	2356.3227299	42285.2476

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.148815301	0.089268148	2.2317037
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0029847674	0.0015572658	1.5572658
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.0000347	8.82e-8	0.00000059
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.000896	0.0001613	0.003226
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	50.910335	570.992772	14274.8193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	7.37926	72.846874	1214.11457
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005668	0.0005329	0.010658
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	138.965	1253.900024	25078.0005
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00019852	0.00007643	0.00955375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	29.028247	291.422358	97.140786
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004103	0.0002408	0.04816
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000025	0.00000288	0.000096

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0747	0.1285	0.6425
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0694	0.04181	0.06968333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.02083	0.013475	0.13475
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01552	0.01209	0.002418
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0111	0.0052	0.00742857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02587	0.01581	0.1581
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.02587	0.00931	0.0931
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00972	0.00455	0.013
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.139	0.148116	0.148116
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0707	0.027223	0.027223
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0270486	0.01867774	0.12451827
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	219.08943134	151.41284994	1514.1285
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.32029928	15.21920734	101.461382
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0173592	0.01204307	0.30107675

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						447.358700508	2356.3227299	42285.2476

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.148815301	0.089268148	2.2317037
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0029847674	0.0015572658	1.5572658
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.0000347	8.82e-8	0.00000059
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.000896	0.0001613	0.003226
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	57.774335	674.102772	16852.5693
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	8.49466	89.627474	1493.79123
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005668	0.0025329	0.050658
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	195.717941188	2256.820024	45136.4005
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00026452	0.0000762344	0.0095293
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	90.068247	1369.988358	456.662786
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004103	0.0002408	0.04816
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000025	0.00000288	0.000096

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0747	0.1285	0.6425
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0694	0.04181	0.06968333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.02083	0.013475	0.13475
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01552	0.01209	0.002418
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0111	0.0052	0.00742857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02587	0.01581	0.1581
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.02587	0.00931	0.0931
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00972	0.00455	0.013
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.139	0.148116	0.148116
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0942	0.027154	0.027154
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0270486	0.01867774	0.12451827
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	244.91409134	607.60494994	6076.0495
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.2056564	15.9779220317	106.51948
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0173592	0.01204307	0.30107675

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						598.864624817	5014.6520754	70127.6153

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.148815301	0.089268148	2.2317037
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0029847674	0.0015572658	1.5572658
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.0000347	8.82e-8	0.00000059
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.000896	0.0001613	0.003226
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	57.774335	674.102772	16852.5693
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	8.49466	89.627474	1493.79123
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005668	0.0025329	0.050658
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	195.717941188	2256.820024	45136.4005
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00026452	0.0000762344	0.0095293
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	90.068247	1369.988358	456.662786
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004103	0.0002408	0.04816
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000025	0.00000288	0.000096

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0747	0.1285	0.6425
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0694	0.04181	0.06968333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.02083	0.013475	0.13475
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01552	0.01209	0.002418
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0111	0.0052	0.00742857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02587	0.01581	0.1581
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.02587	0.00931	0.0931
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00972	0.00455	0.013
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.139	0.148116	0.148116
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0942	0.027154	0.027154
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0270486	0.01867774	0.12451827
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	244.91409134	607.60494994	6076.0495
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.2056564	15.9779220317	106.51948
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0173592	0.01204307	0.30107675

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						598.864624817	5014.6520754	70127.6153

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2026 год.

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

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 (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5	0.0000125	2	0.000025	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.155365301	3.22	0.3884	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0036767674	3.13	0.3677	Да
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.5	0.15		0.0000347	2	0.0000694	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.15	0.05		0.000896	3	0.006	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.000354	2	0.0236	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		7.3798833	180	0.1026	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.005668	180	0.0002	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		29.033787	180	0.0323	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1997	2	0.9985	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.15551111111	2	0.2592	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.03511625	2	0.3512	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.01913111111	2	0.0038	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.01398888889	2	0.020	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.04253666667	2	0.4254	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.02587	2	0.2587	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.04583111111	2	0.1309	Да
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.039655	2	0.1983	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.353	2	0.353	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1			0.074830629	2	0.0748	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2026 год.

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0270486	4.2	0.0541	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		219.11054434	180	4.0634	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		1.32023	6.21	2.6405	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0173592	4.23	0.434	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		50.914168	180	1.4159	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		138.965	180	1.5441	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00019852	2	0.0248	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0009733	26	0.0019	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0013775	2.32	0.0069	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая 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 - ПДКс.с.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2028 год.

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

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 (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.148815301	3.28	0.372	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0029847674	3.39	0.2985	Да
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.5	0.15		0.0000347	2	0.0000694	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.15	0.05		0.000896	3	0.006	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		8.49466	180	0.1181	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.005668	180	0.0002	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		90.068247	180	0.1002	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0747	2	0.3735	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0694	2	0.1157	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.02083	2	0.2083	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.01552	2	0.0031	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0111	2	0.0159	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.02587	2	0.2587	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.02587	2	0.2587	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00972	2	0.0278	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.139	2	0.139	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0942	2	0.0942	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0270486	4.2	0.0541	Нет

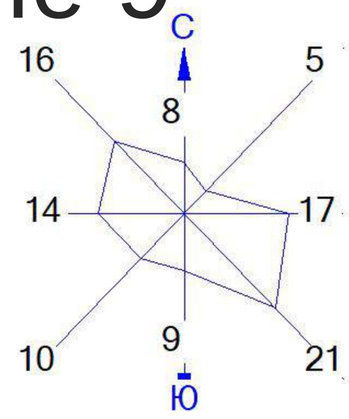
Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2028 год.

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		244.91409134	179	4.5503	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		1.2056564	6.36	2.4113	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0173592	4.23	0.434	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		57.774335	180	1.6064	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		195.717941188	180	2.1746	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00026452	2	0.0331	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0004103	59	0.0003	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0000025	180	0.000000069	Нет

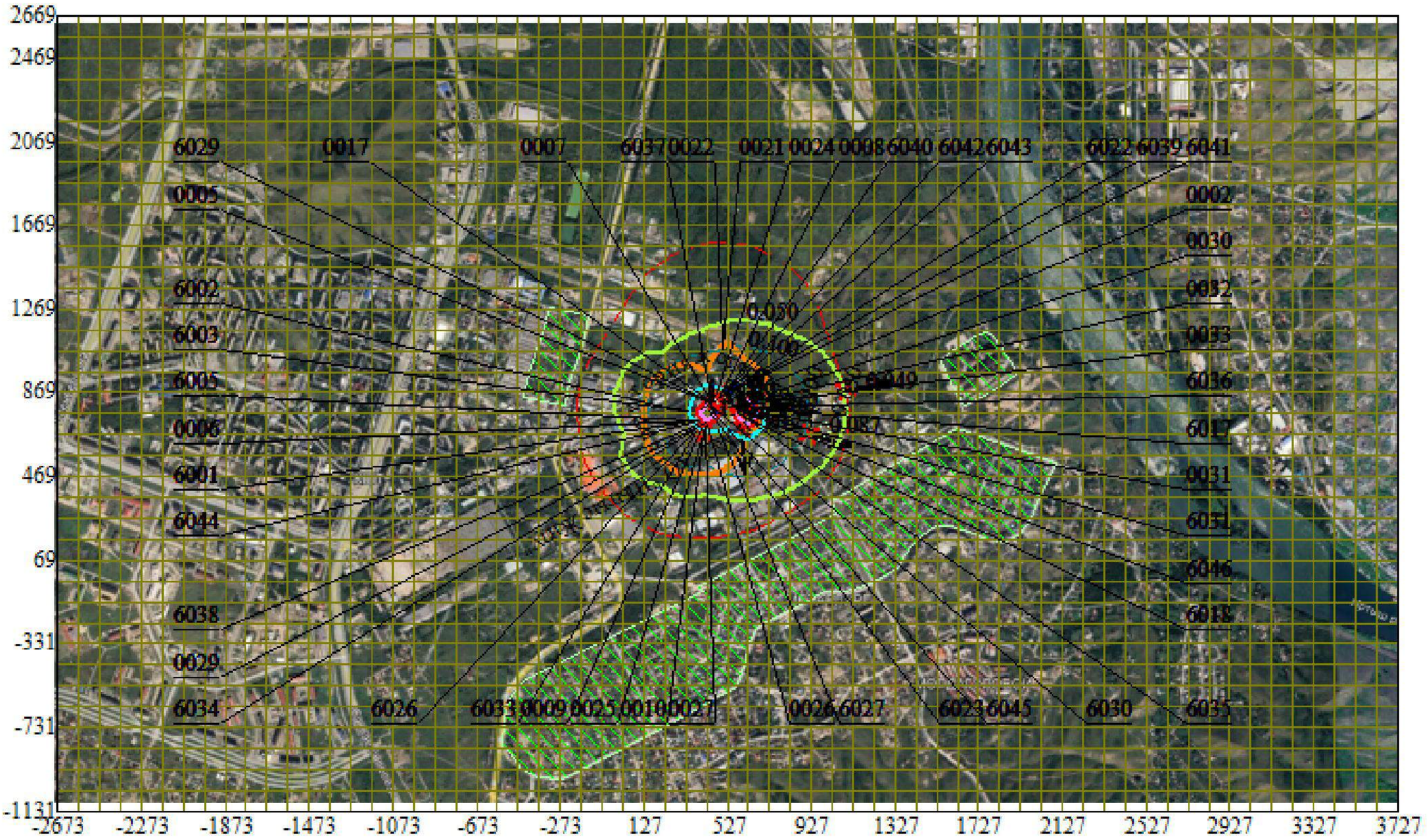
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Приложение 9



Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

С учетом фона



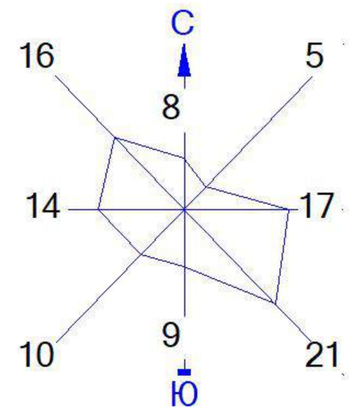
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.598 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.187 ПДК

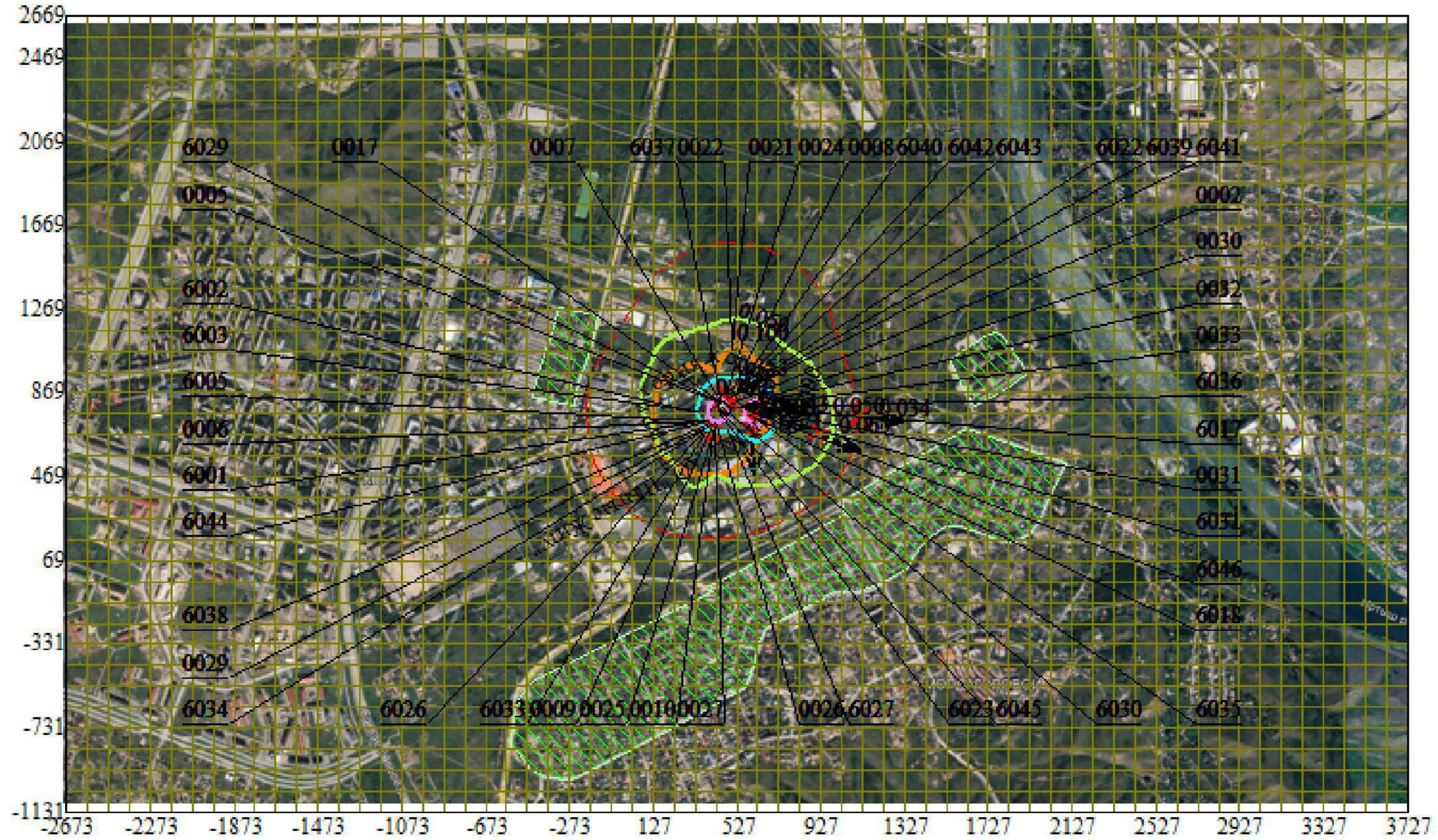
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.7615751 ПДК достигается в точке x= 627 y= 769
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



С учетом фона



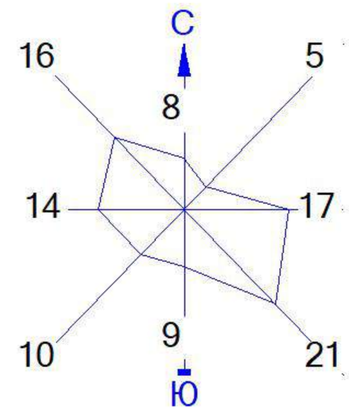
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.353 ПДК
- 0.700 ПДК
- 1.0 ПДК

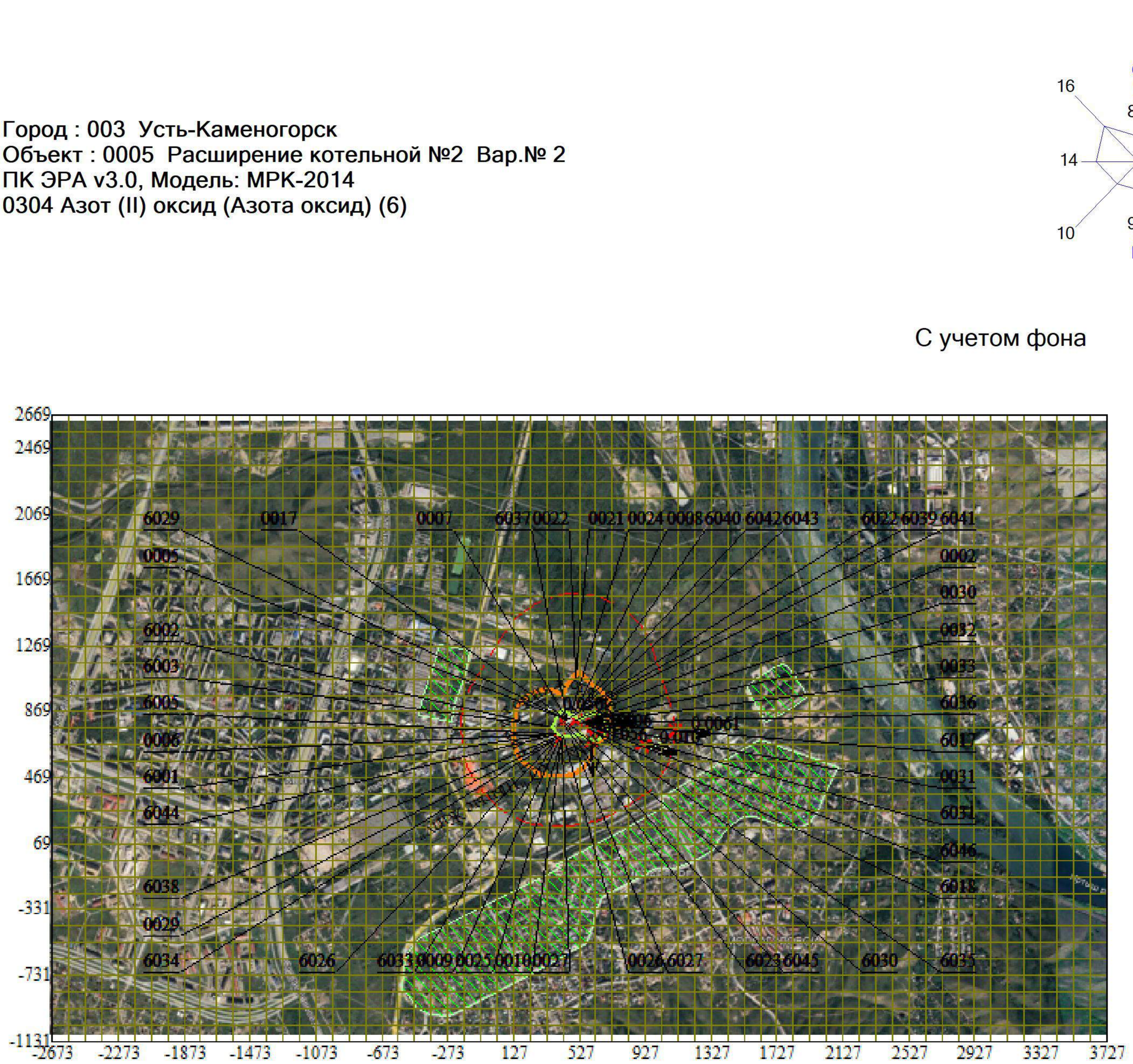
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.0425969 ПДК достигается в точке x= 627 y= 769
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



С учетом фона



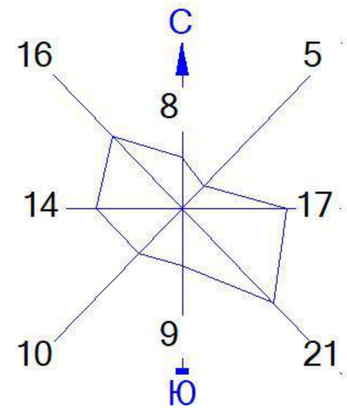
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

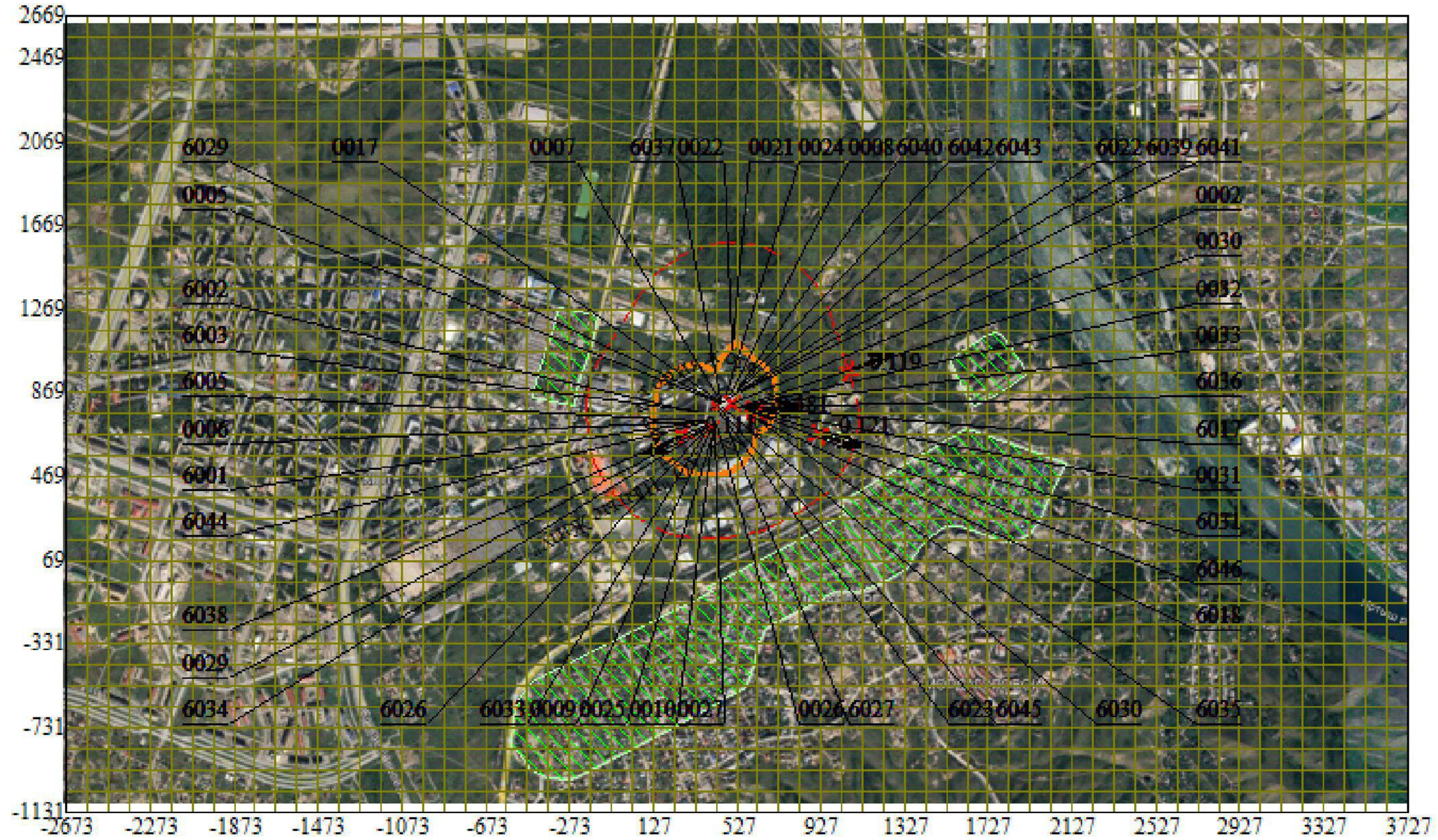
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.105613 ПДК достигается в точке x= 627 y= 769
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



С учетом фона



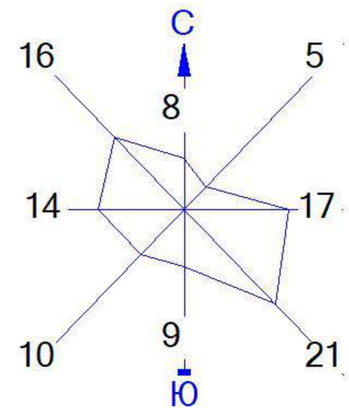
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

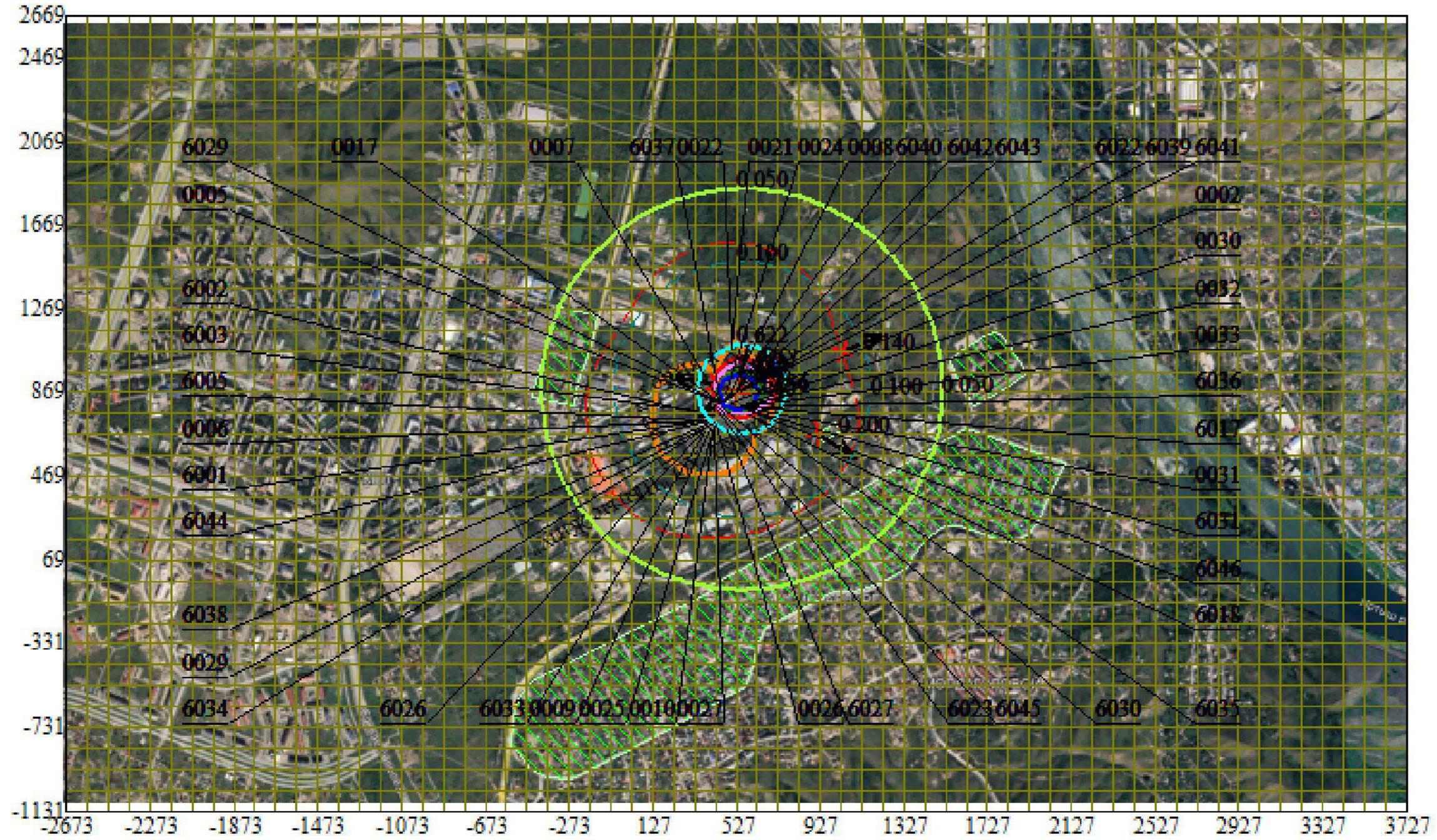
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1806746 ПДК достигается в точке x= 627 y= 769
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



С учетом фона



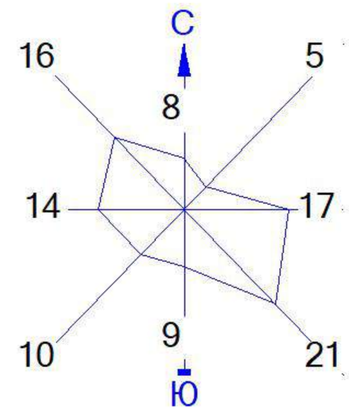
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.622 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.217 ПДК
- 1.812 ПДК
- 2.169 ПДК

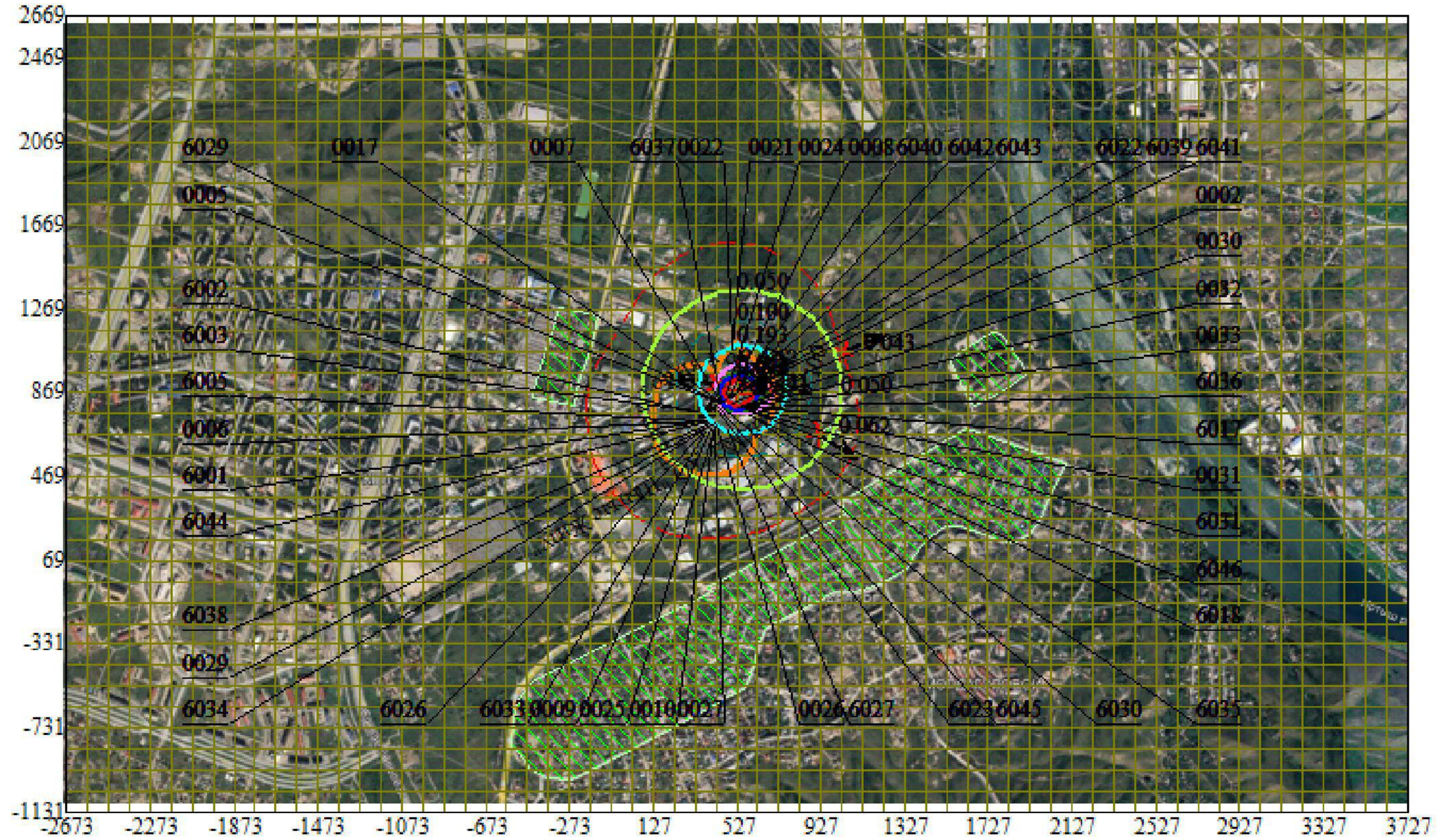
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 7.2357216 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



С учетом фона



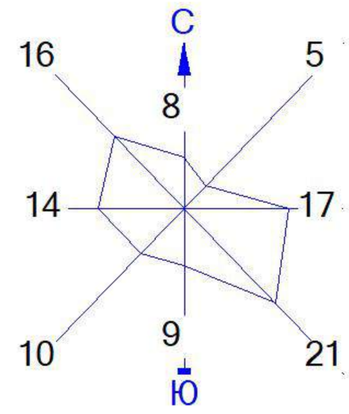
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.377 ПДК
- 0.561 ПДК
- 0.672 ПДК
- 1.0 ПДК

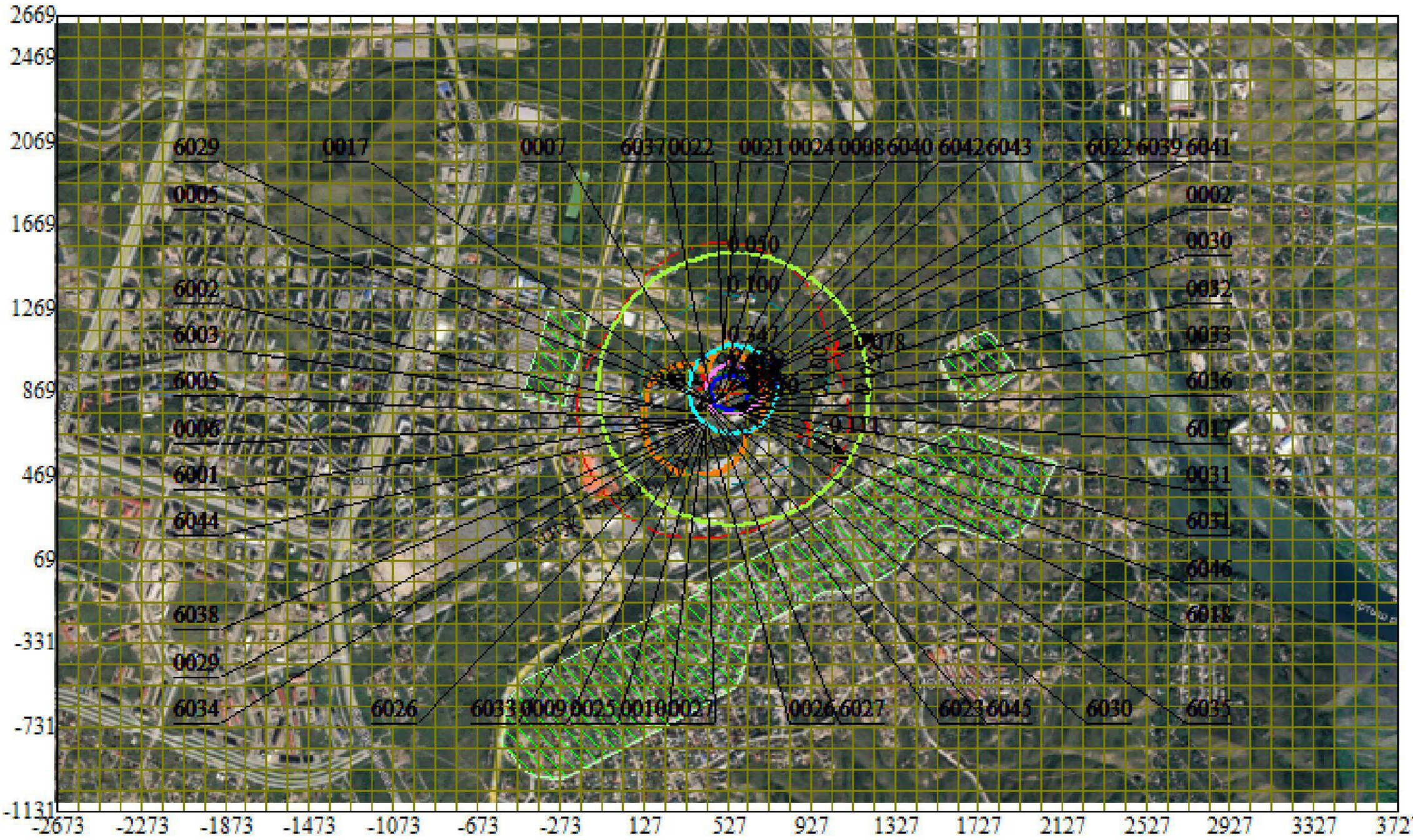
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.2407813 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



С учетом фона



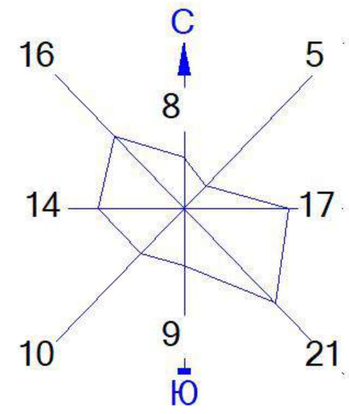
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.347 ПДК
- 0.679 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.011 ПДК
- 1.210 ПДК

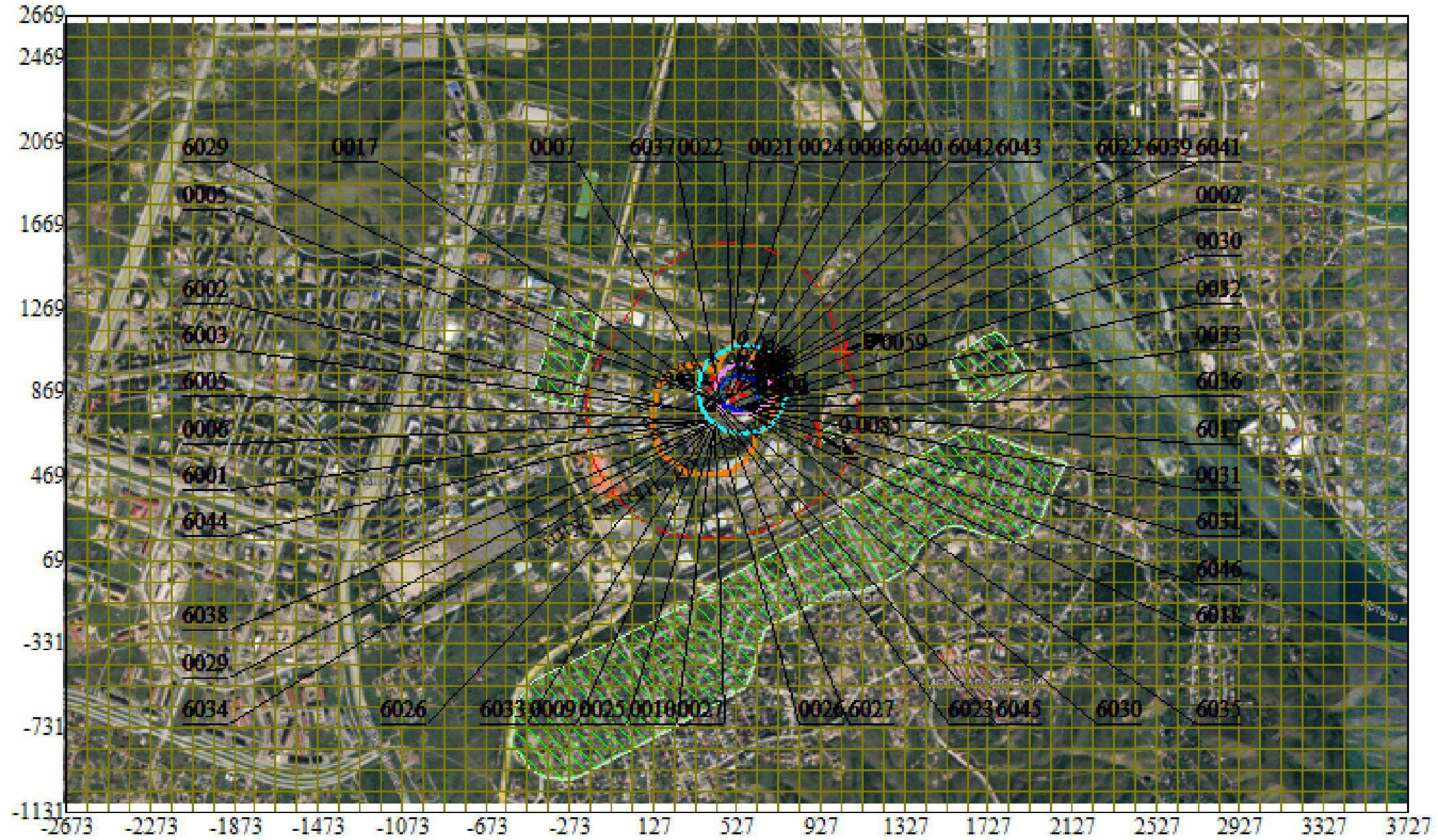
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 4.0353441 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)



С учетом фона



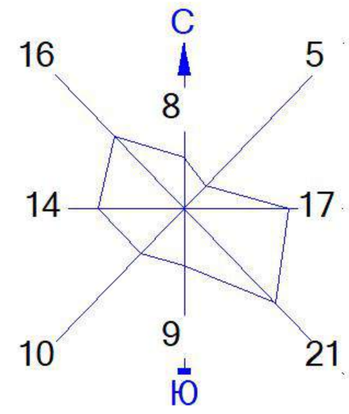
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК

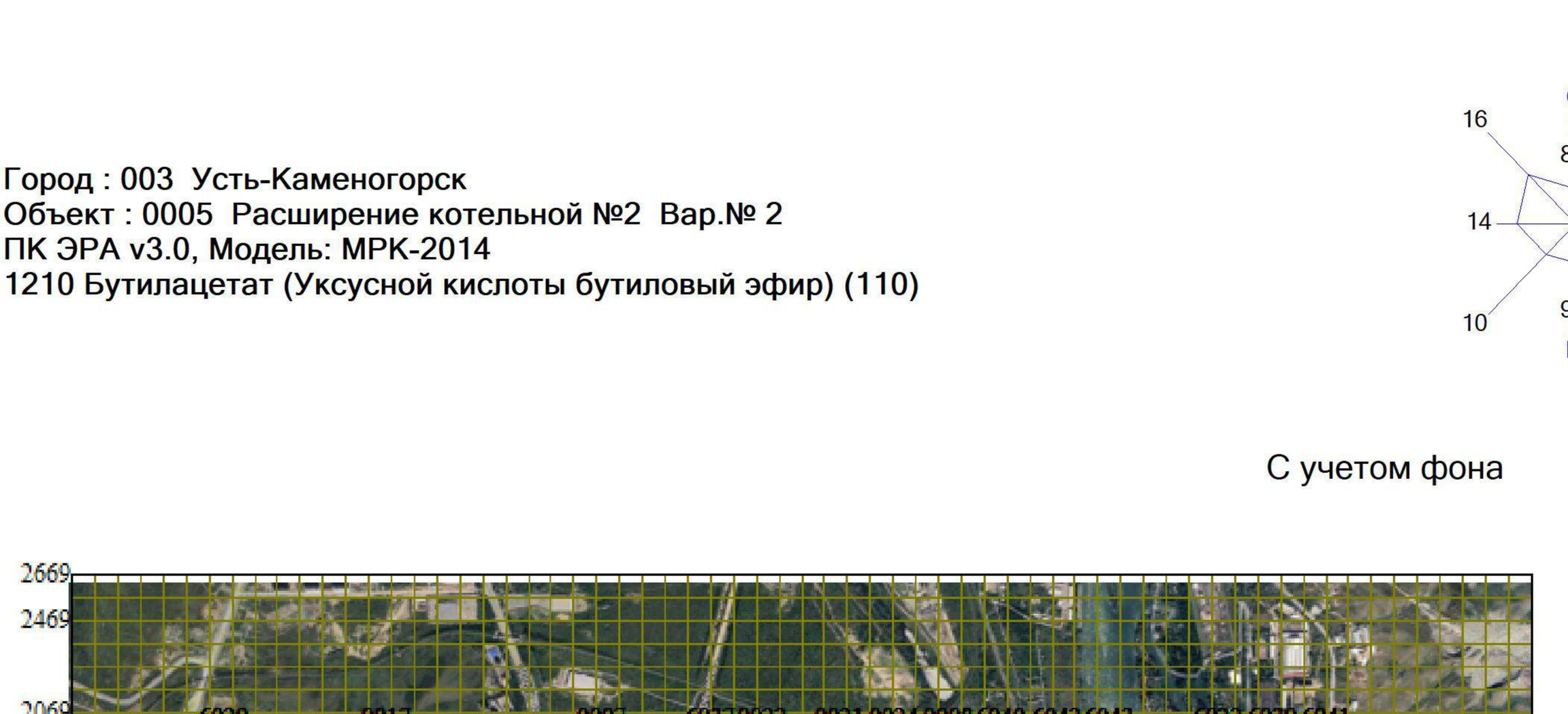
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.3071964 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



С учетом фона



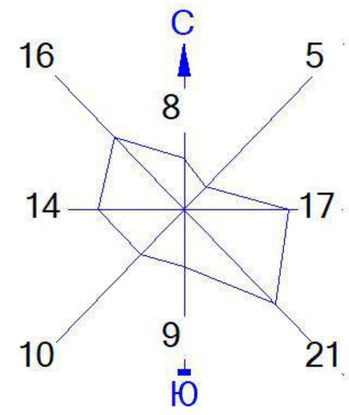
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.431 ПДК
- 0.843 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.255 ПДК
- 1.503 ПДК

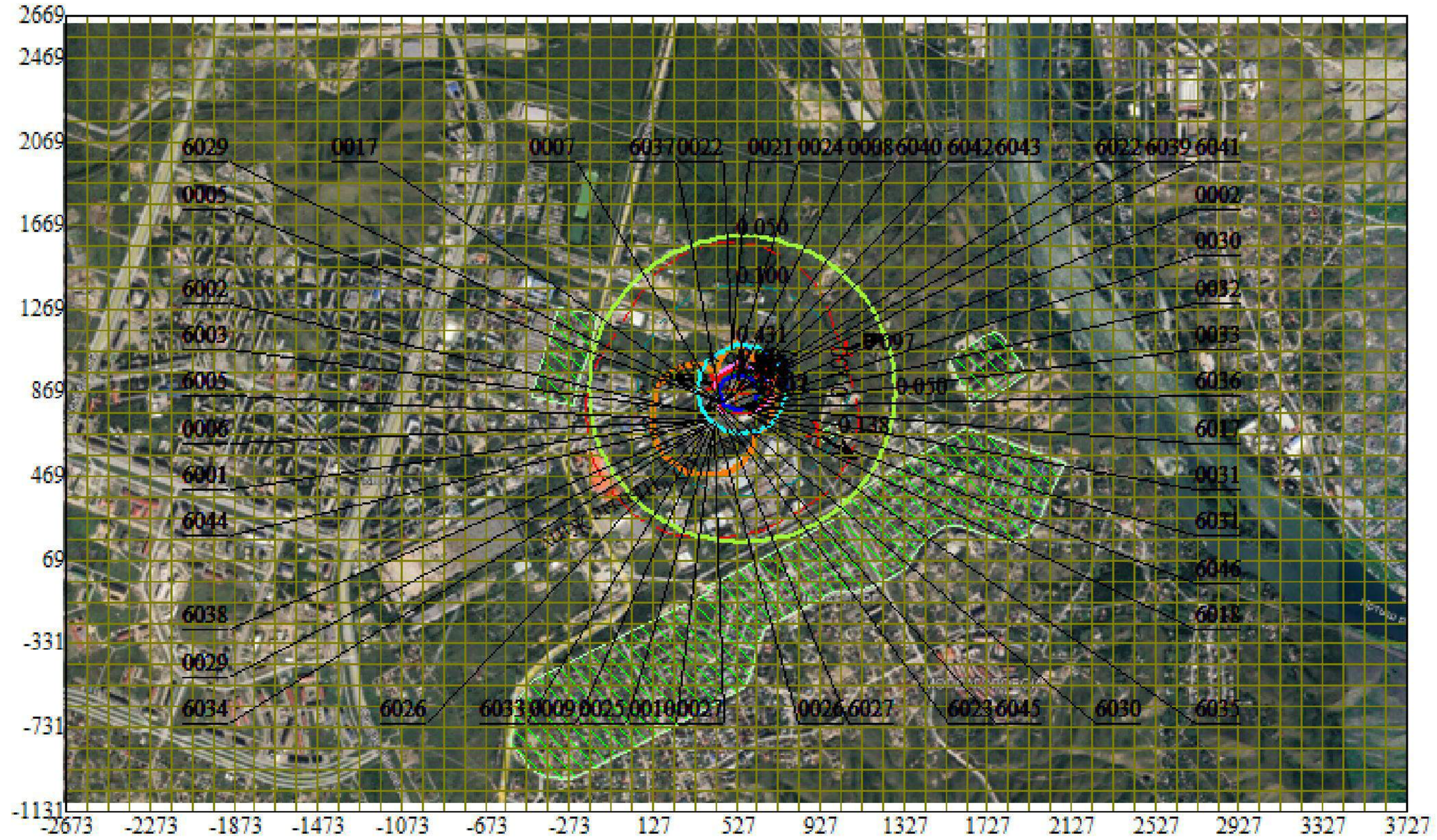
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 5.0117302 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1240 Этилацетат (674)



С учетом фона



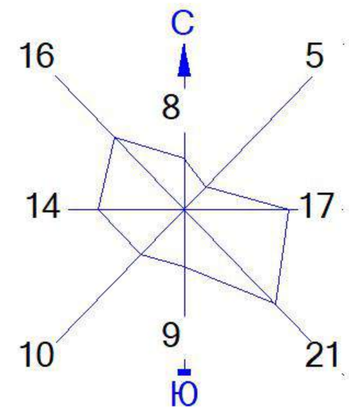
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.431 ПДК
- 0.843 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.255 ПДК
- 1.503 ПДК

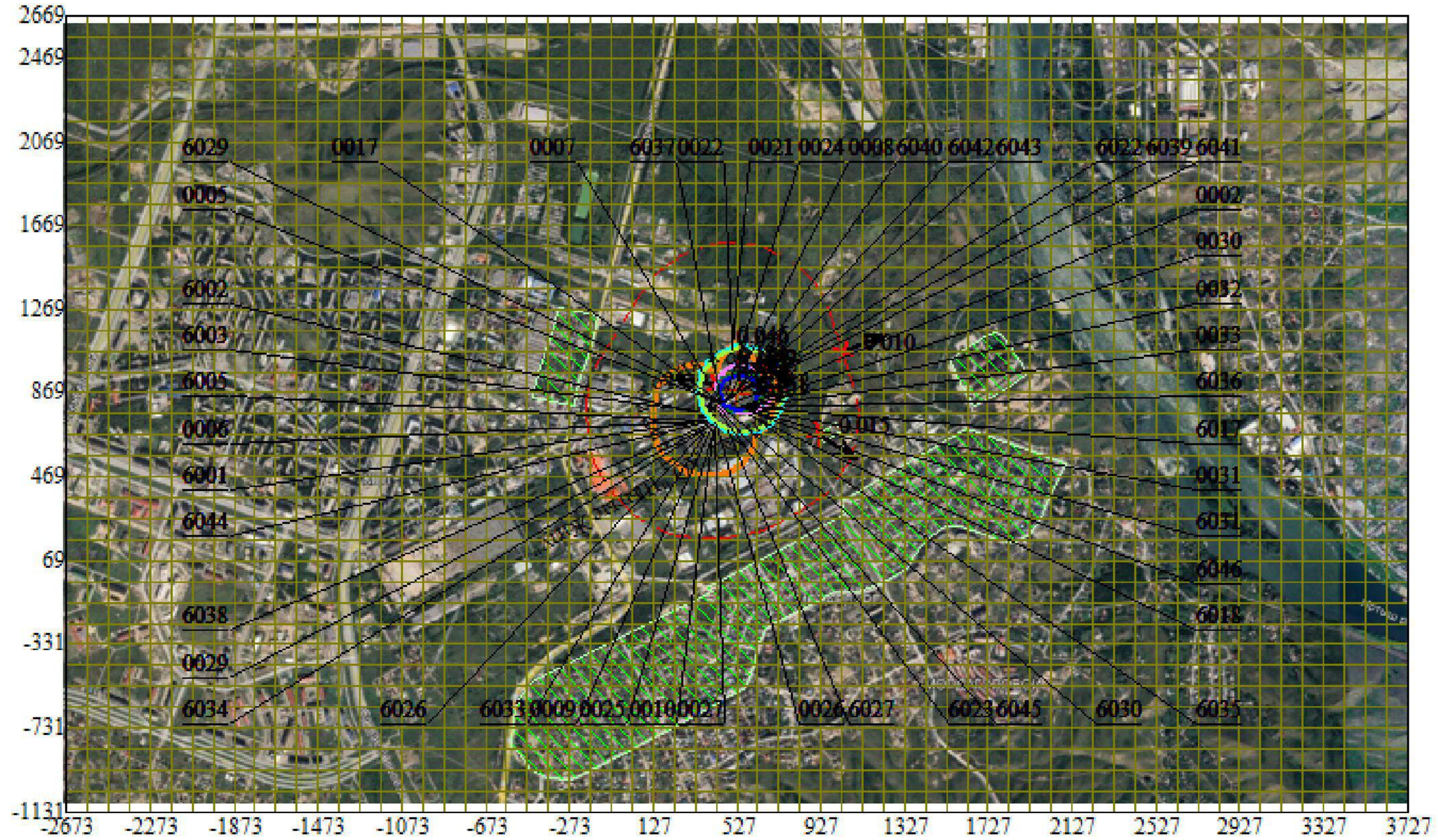
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 5.0117302 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



С учетом фона



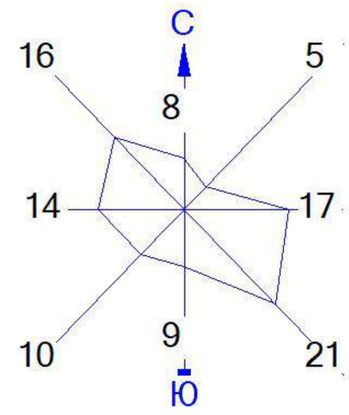
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.161 ПДК

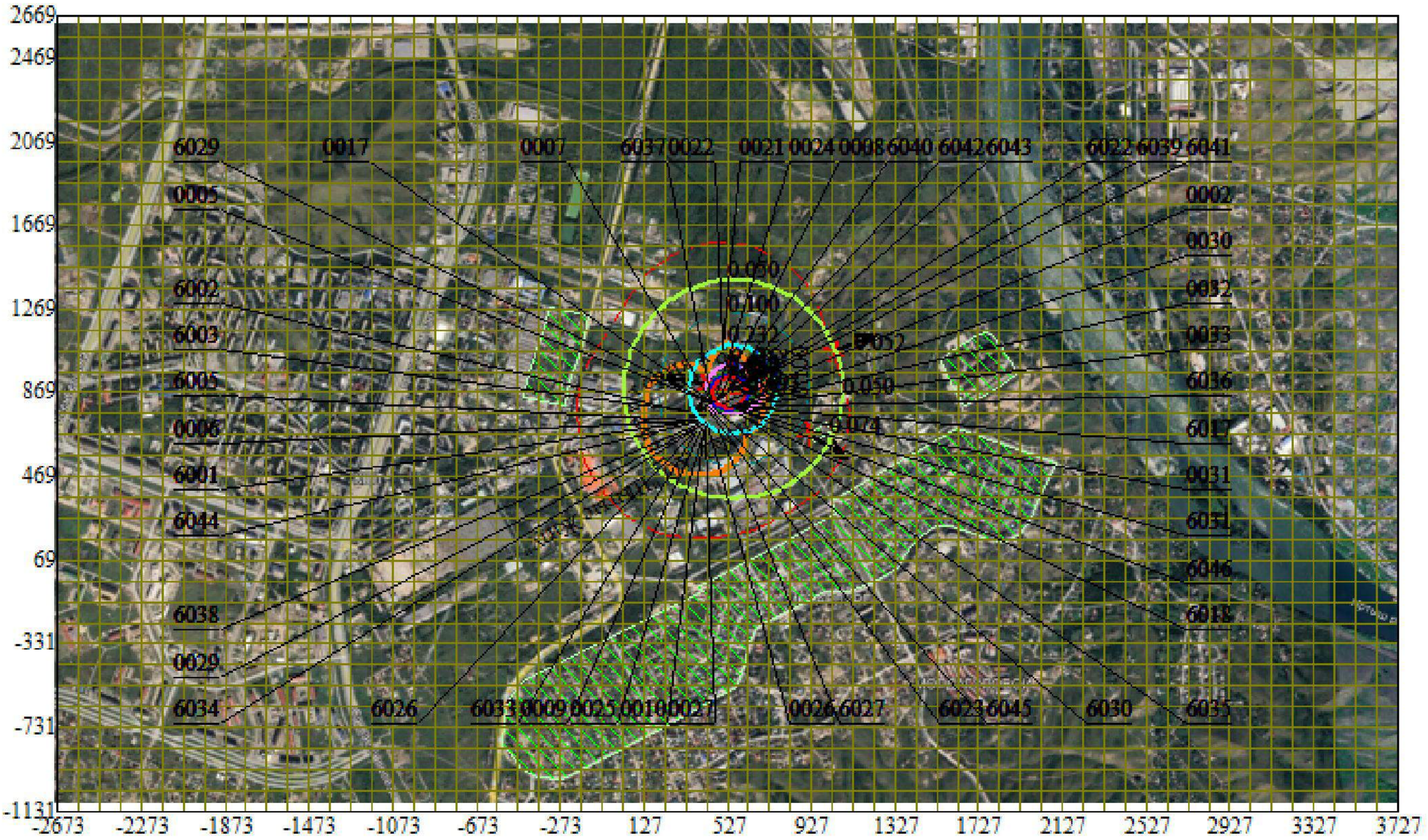
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.538009 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



С учетом фона



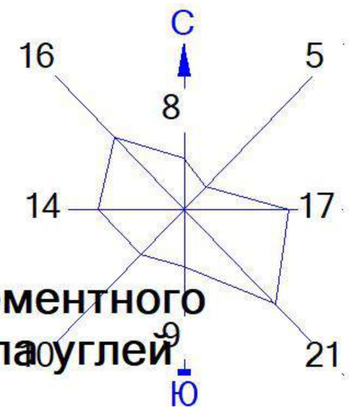
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.232 ПДК
- 0.453 ПДК
- 0.674 ПДК
- 0.807 ПДК
- 1.0 ПДК

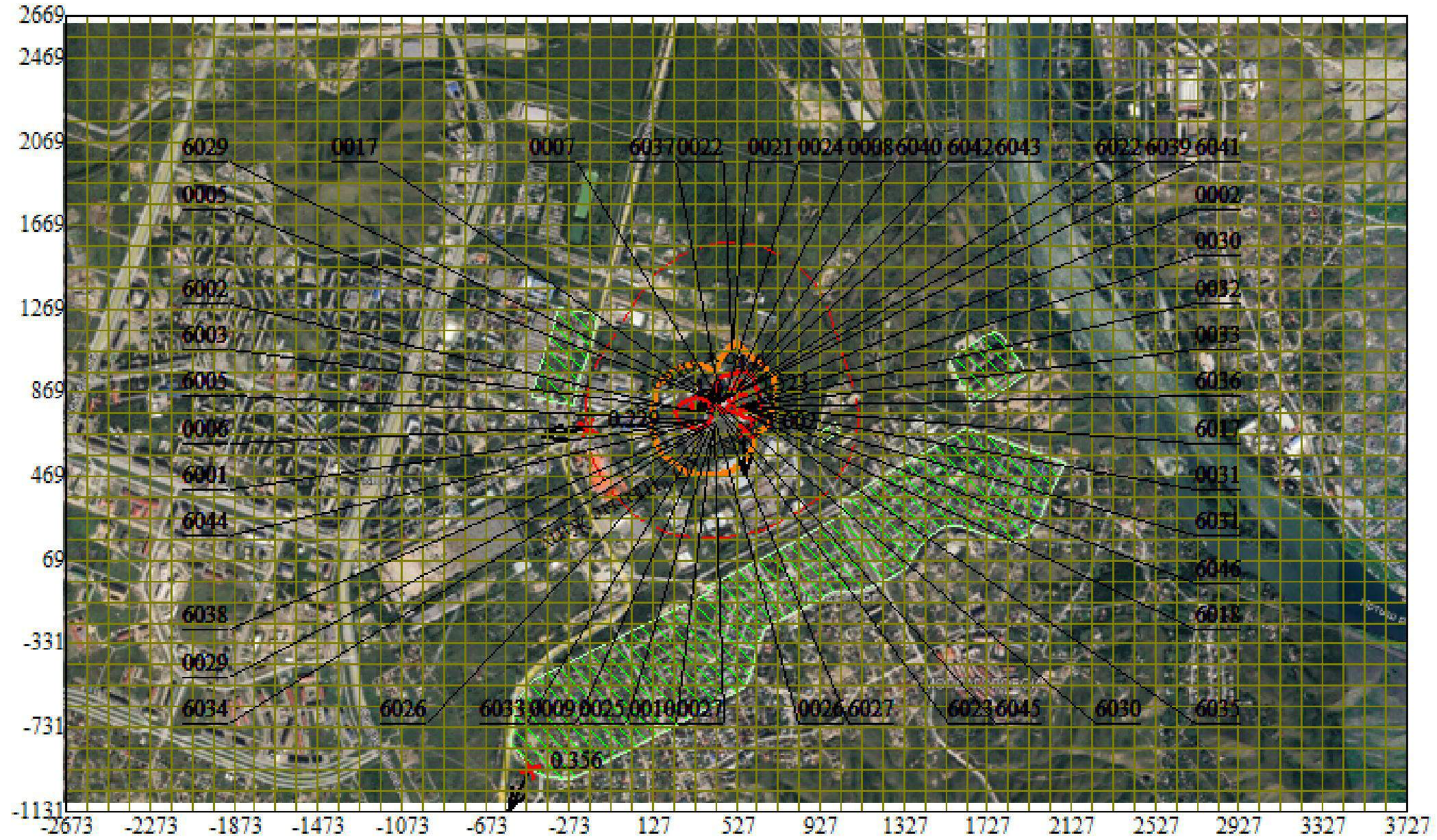
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.692812 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



С учетом фона



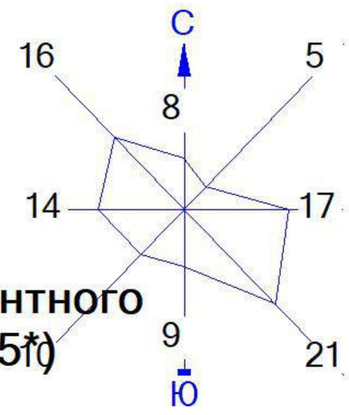
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК

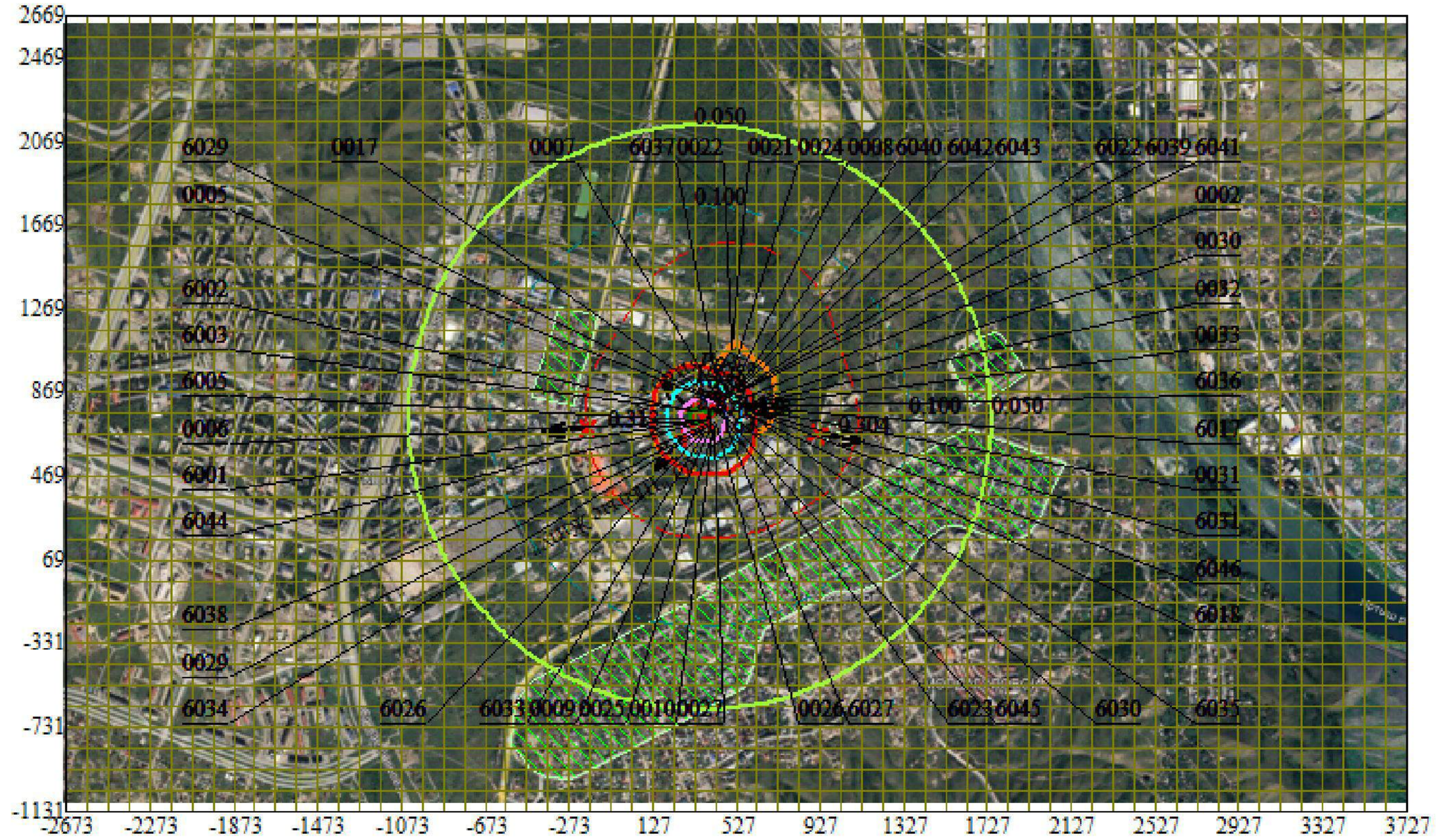
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 5.5234833 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



С учетом фона



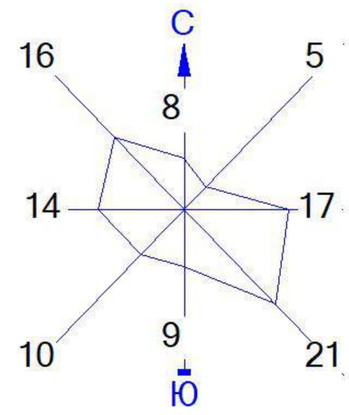
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.828 ПДК
- 3.599 ПДК
- 5.370 ПДК

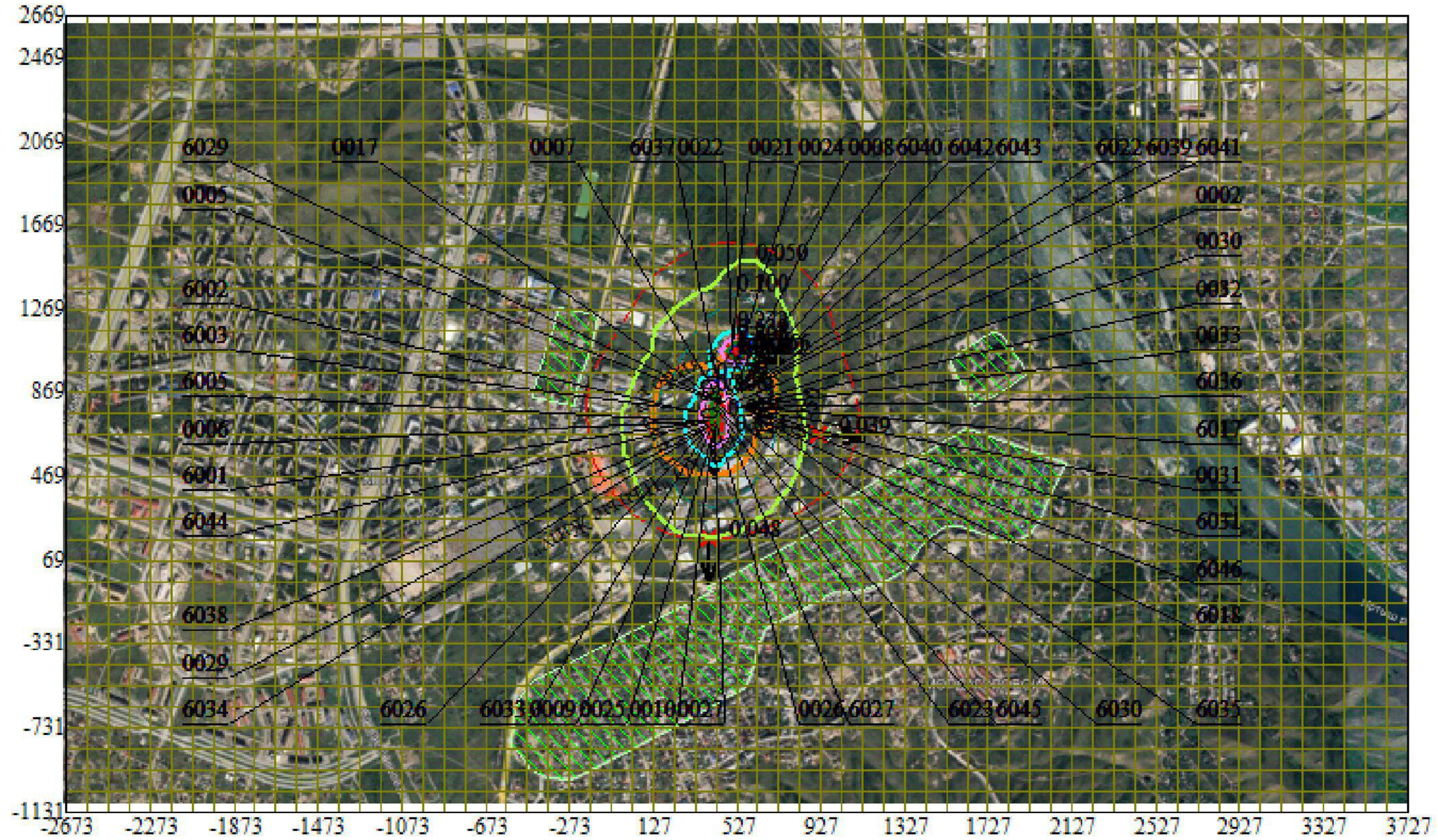
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 6.3742142 ПДК достигается в точке x= 327 y= 769
При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



С учетом фона



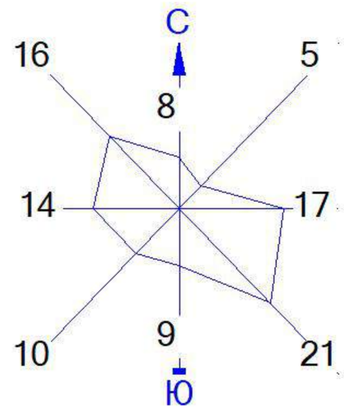
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.272 ПДК
- 0.539 ПДК
- 0.806 ПДК
- 0.966 ПДК
- 1.0 ПДК

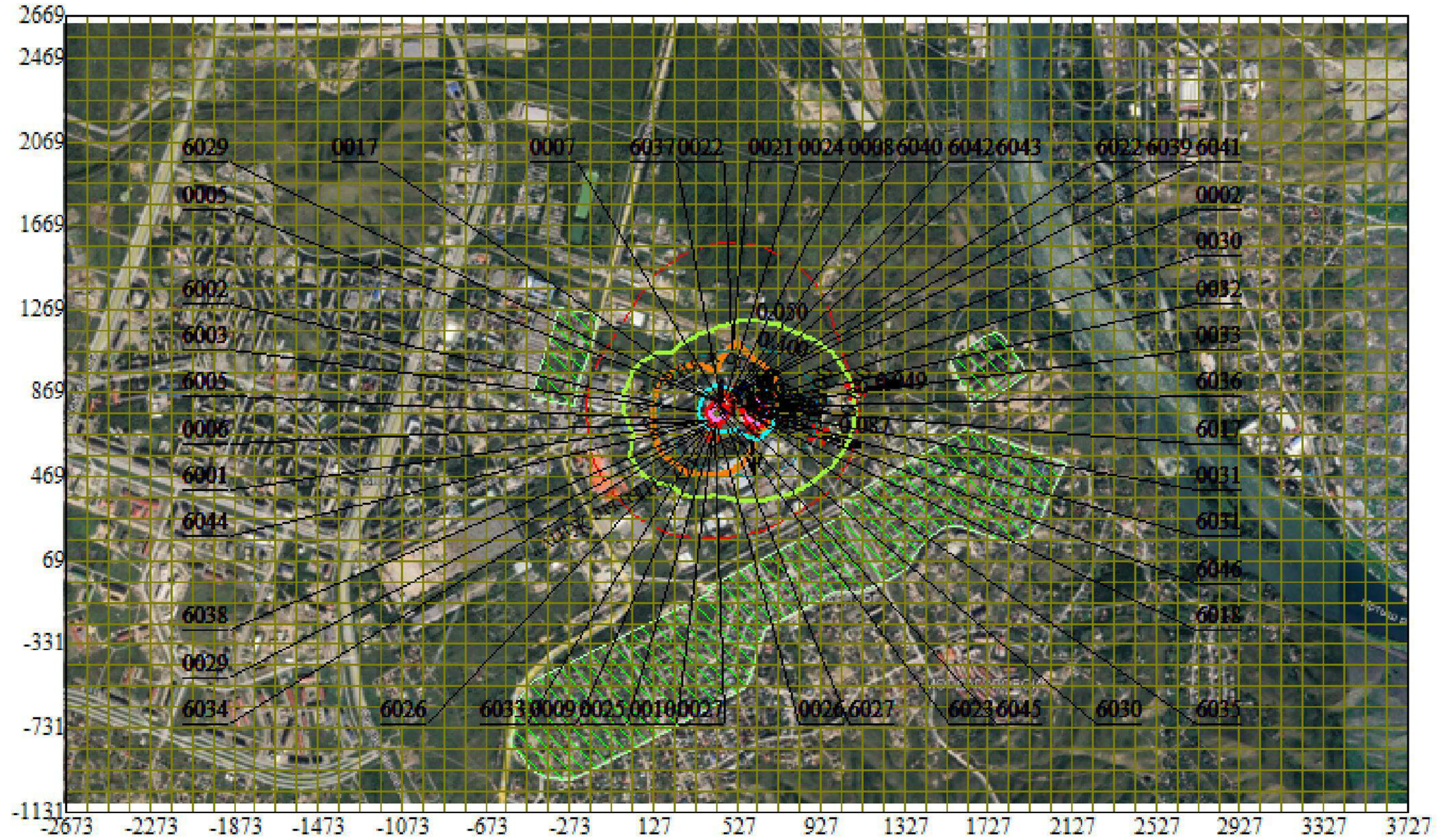
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.1663269 ПДК достигается в точке x= 527 y= 1069
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



С учетом фона



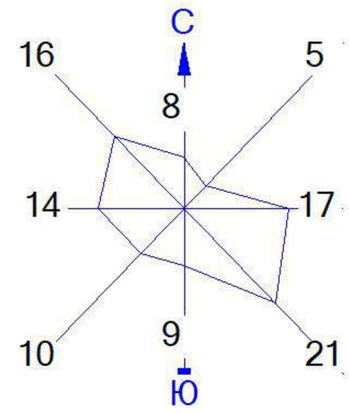
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.598 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.187 ПДК

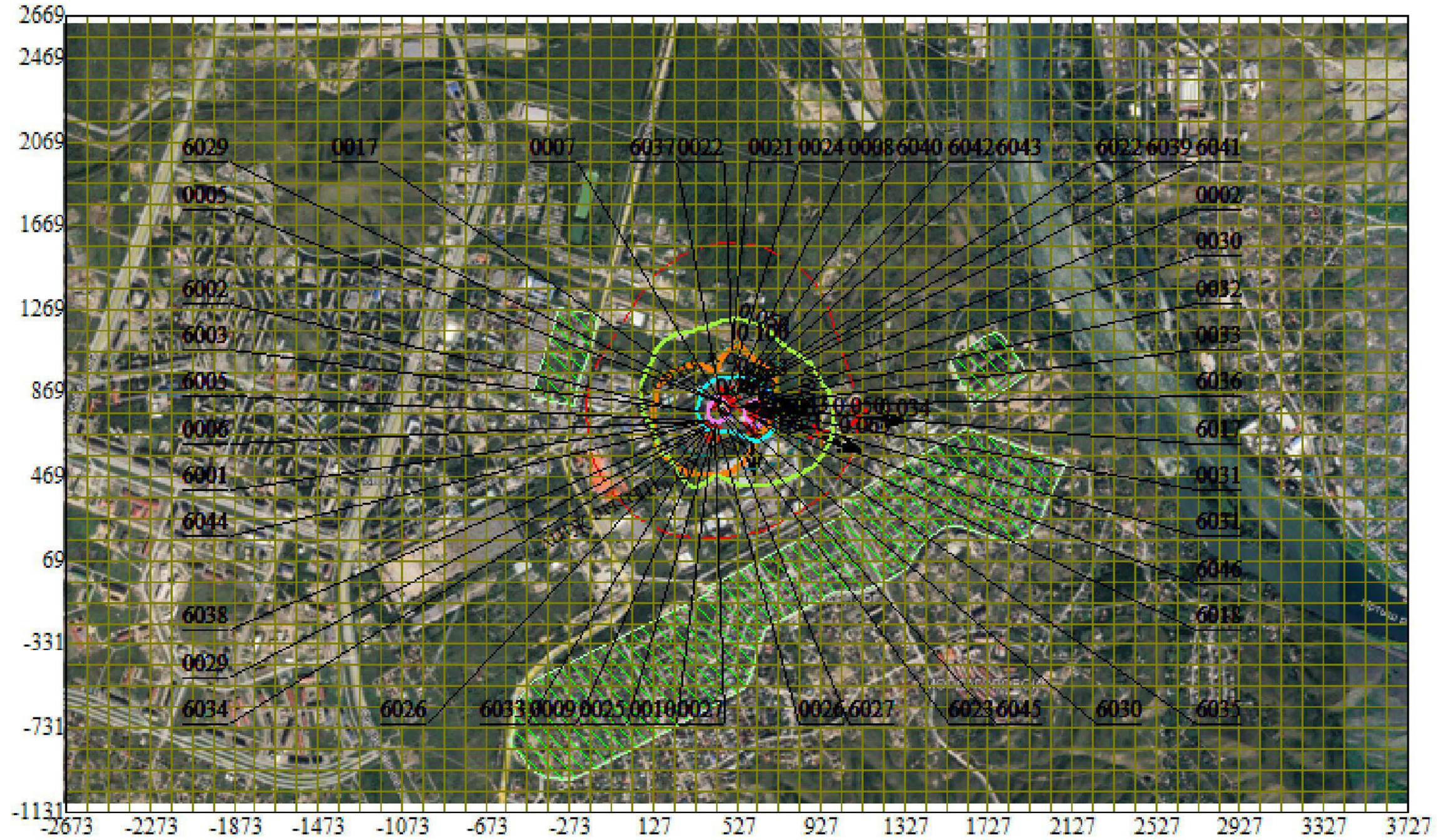
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.7615751 ПДК достигается в точке x= 627 y= 769
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



С учетом фона



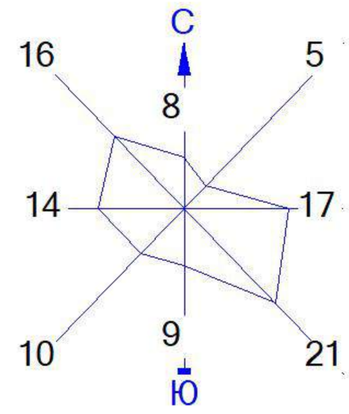
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.353 ПДК
- 0.700 ПДК
- 1.0 ПДК

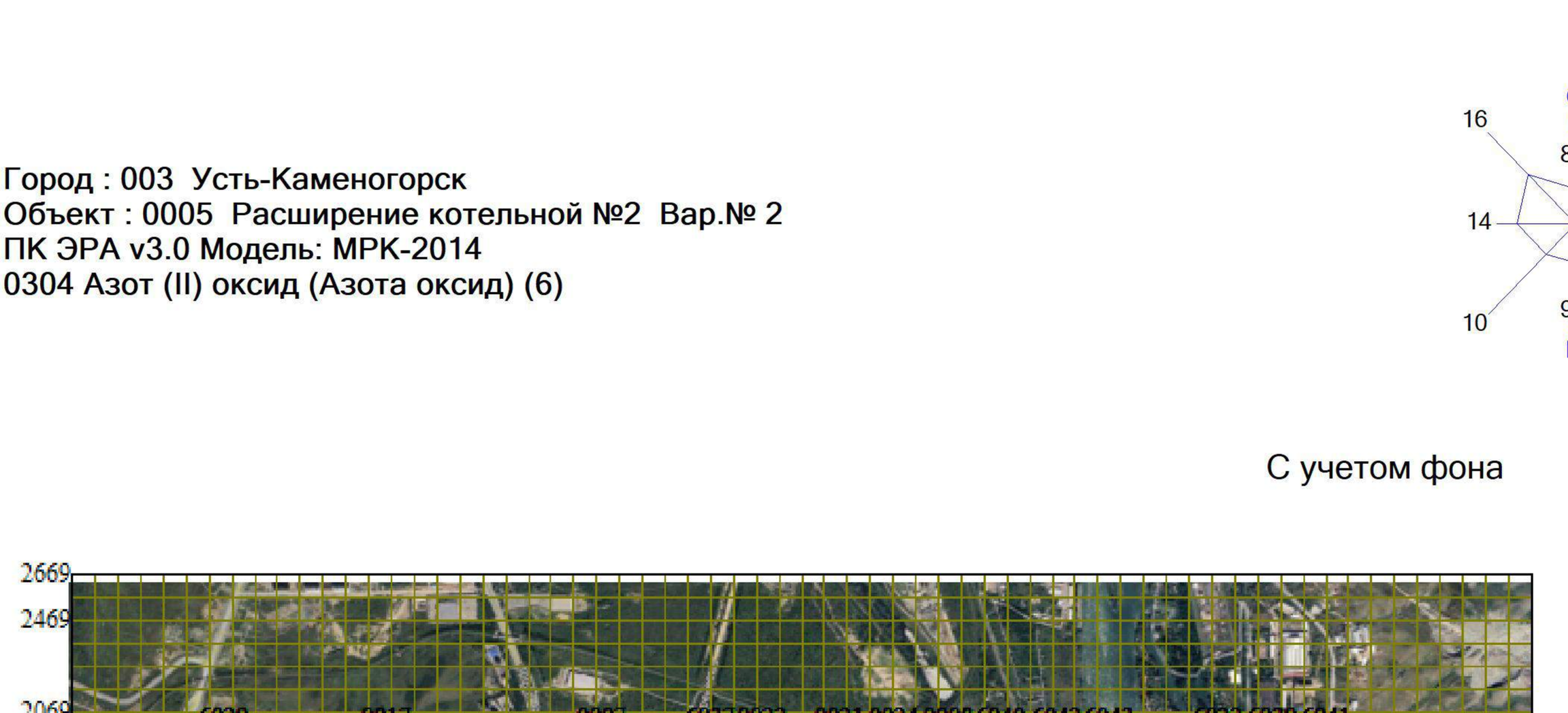
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.0425969 ПДК достигается в точке x= 627 y= 769
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



С учетом фона



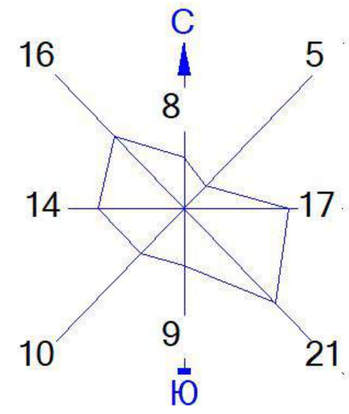
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

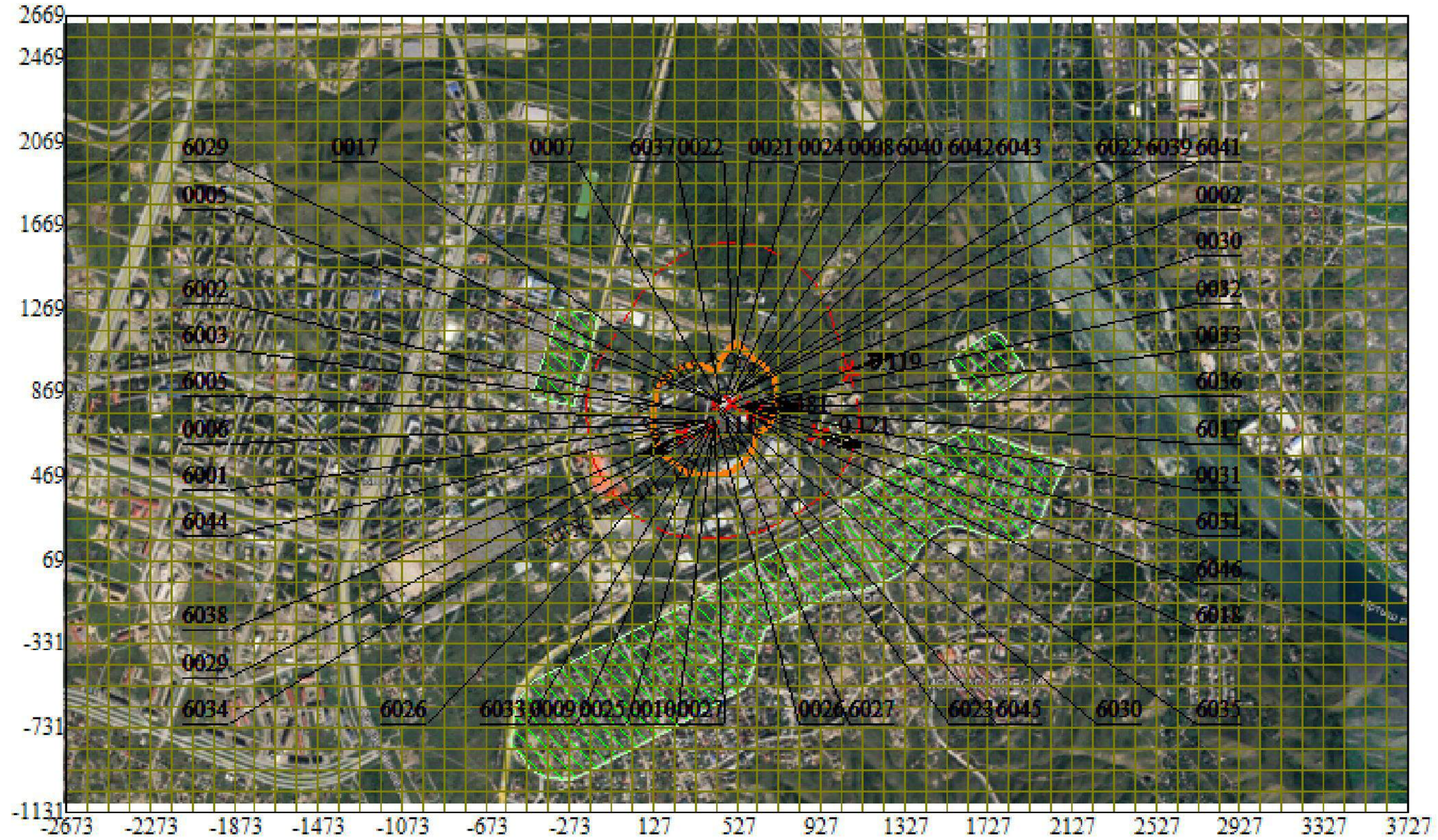
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.105613 ПДК достигается в точке x= 627 y= 769
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



С учетом фона



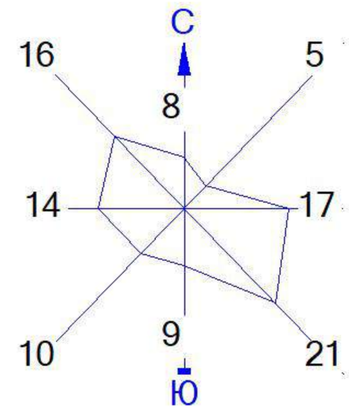
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

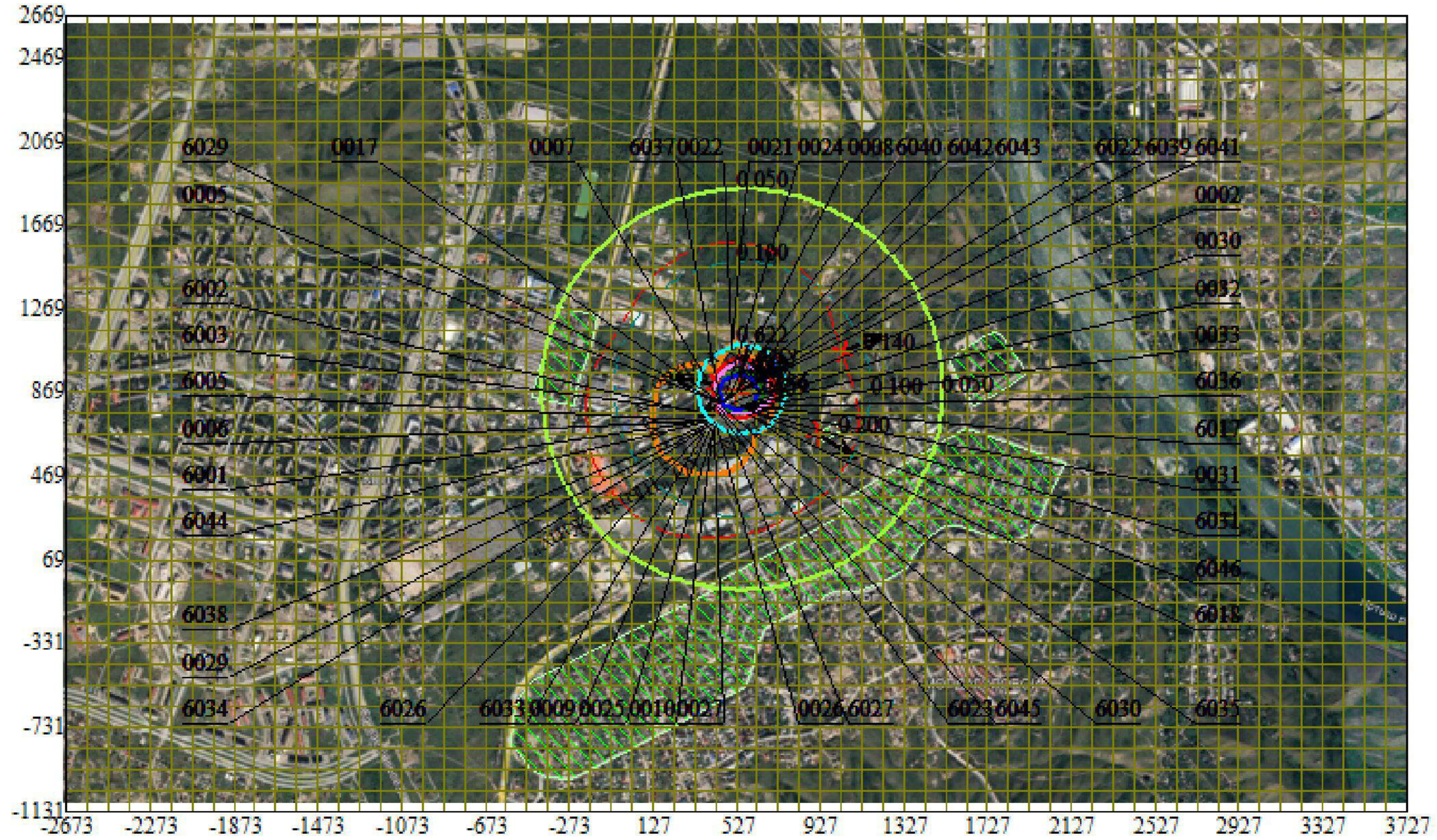
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1806746 ПДК достигается в точке x= 627 y= 769
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



С учетом фона



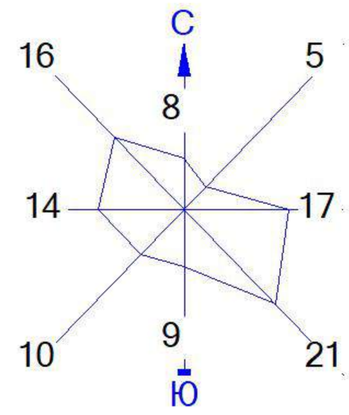
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.622 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.217 ПДК
- 1.812 ПДК
- 2.169 ПДК

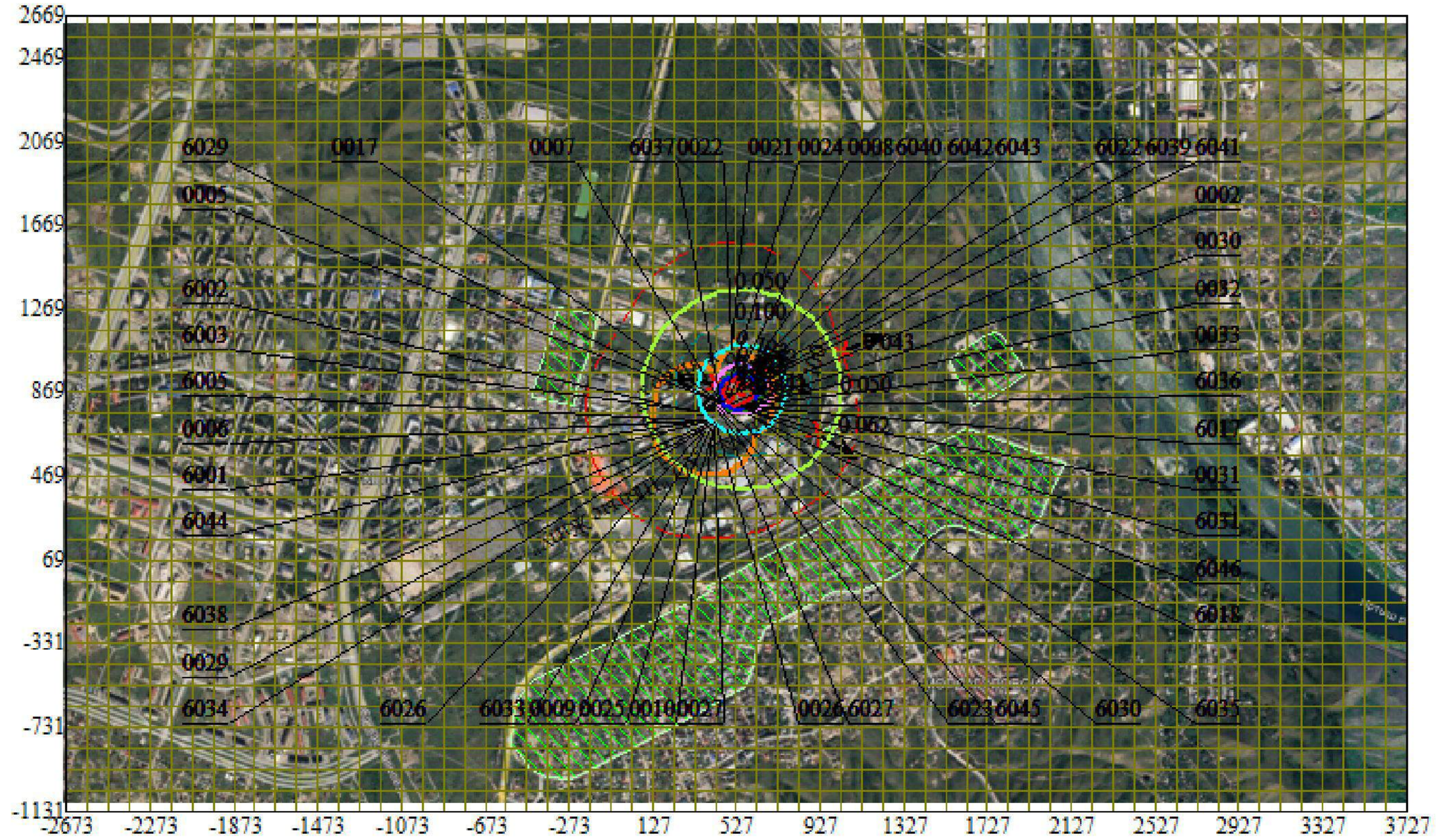
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 7.2357216 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



С учетом фона



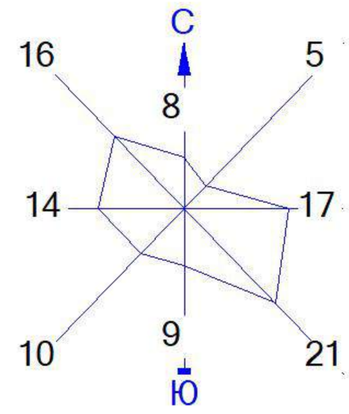
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.377 ПДК
- 0.561 ПДК
- 0.672 ПДК
- 1.0 ПДК

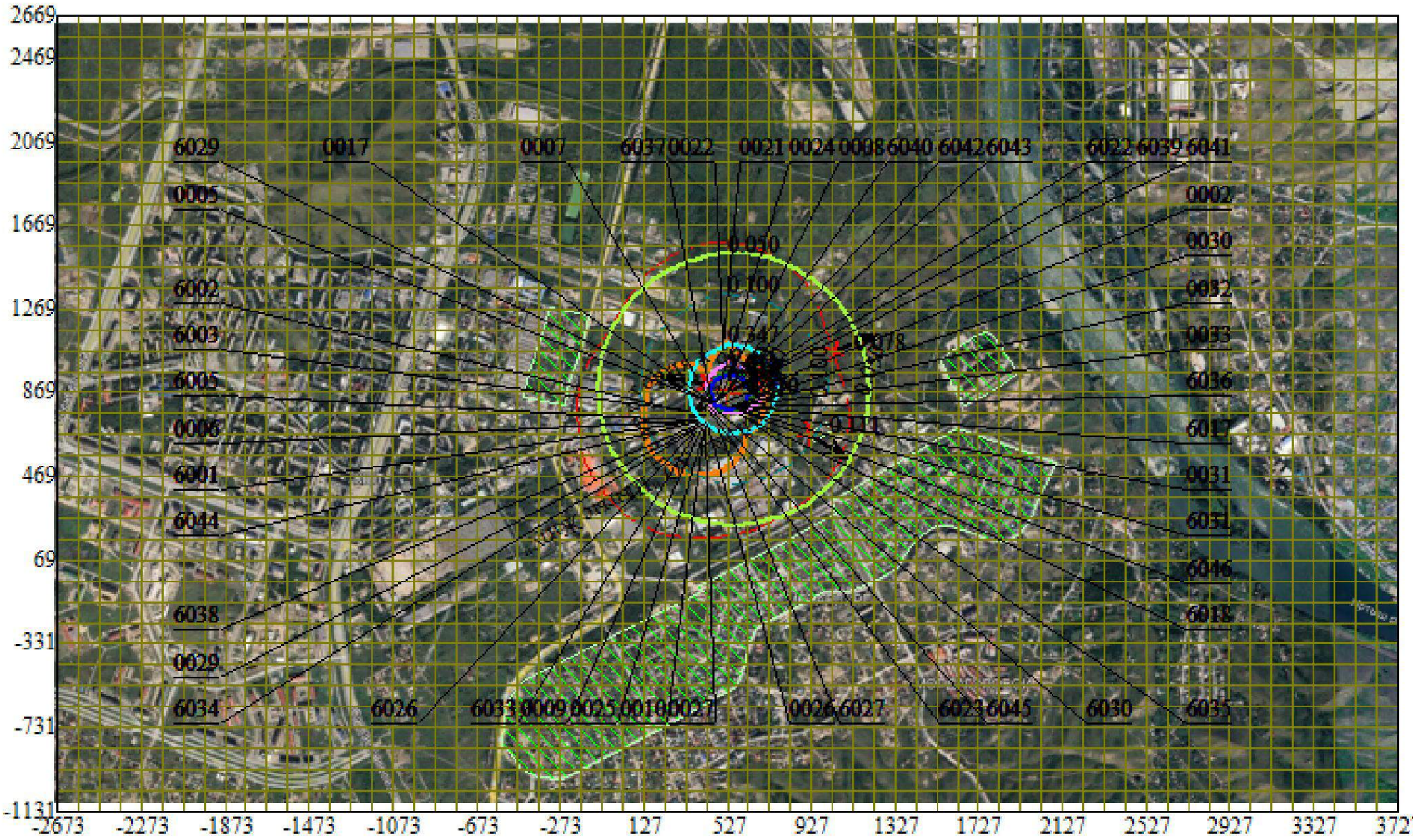
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.2407813 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



С учетом фона



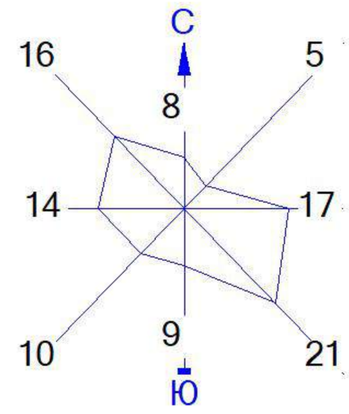
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.347 ПДК
- 0.679 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.011 ПДК
- 1.210 ПДК

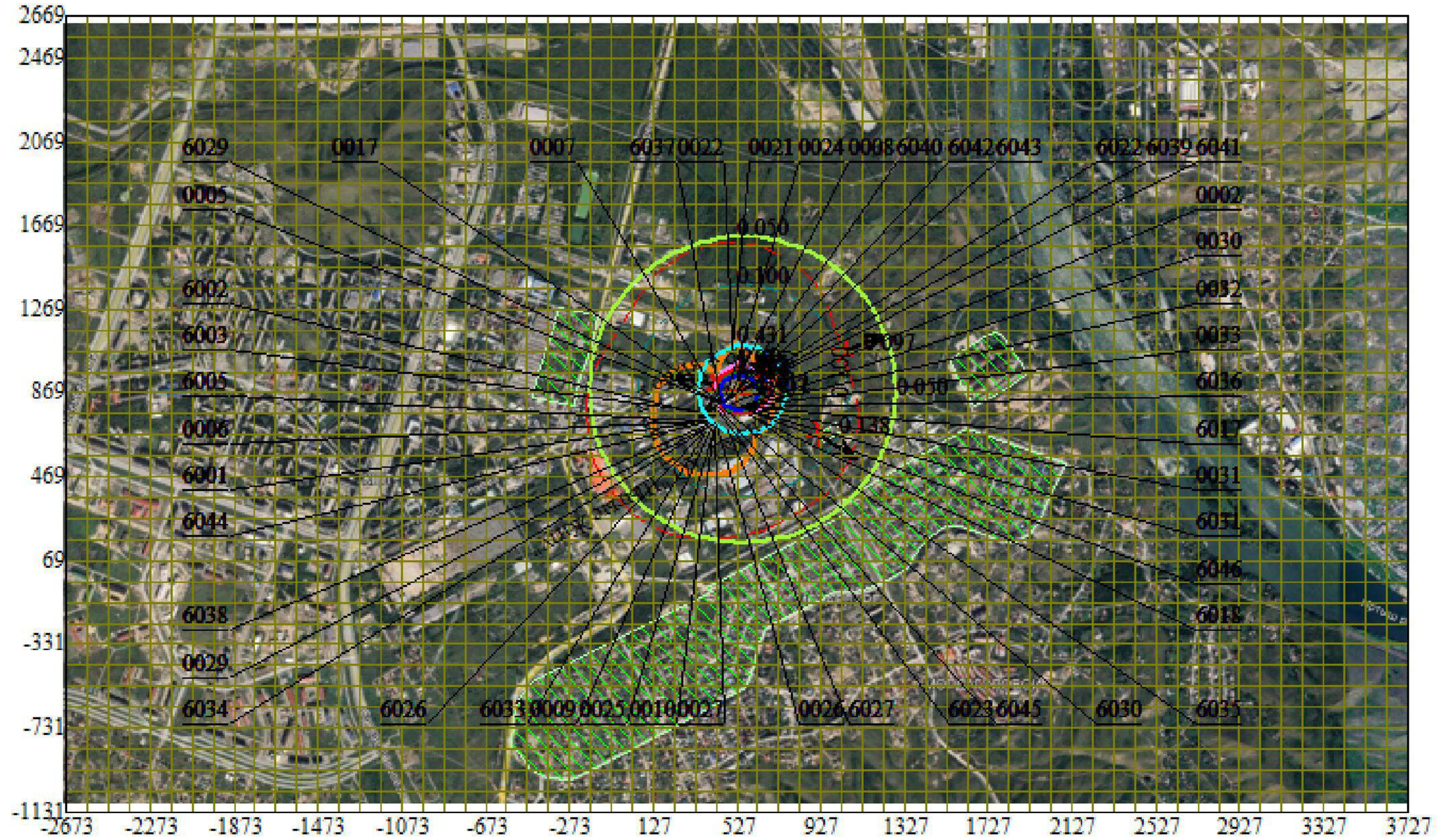
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 4.0353441 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



С учетом фона



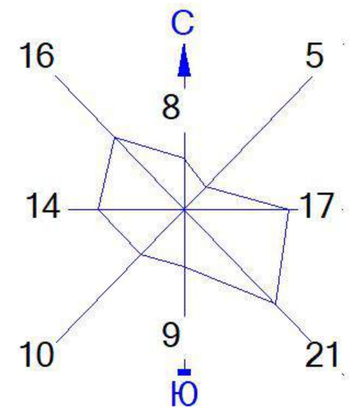
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.431 ПДК
- 0.843 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.255 ПДК
- 1.503 ПДК

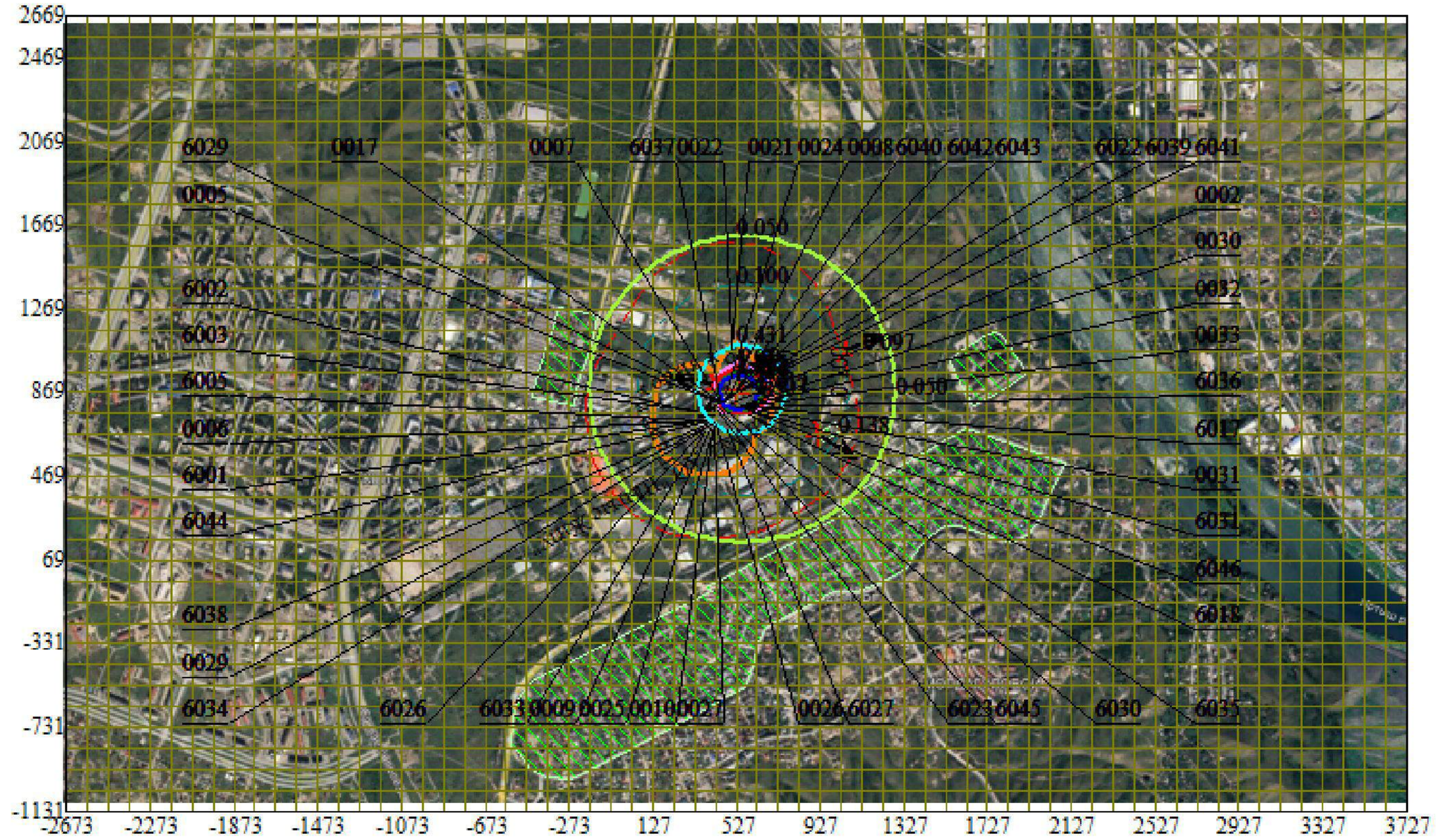
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 5.0117302 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1240 Этилацетат (674)



С учетом фона



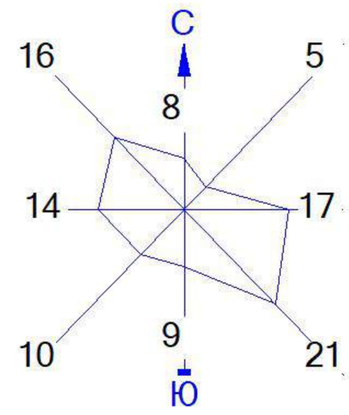
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.431 ПДК
- 0.843 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.255 ПДК
- 1.503 ПДК

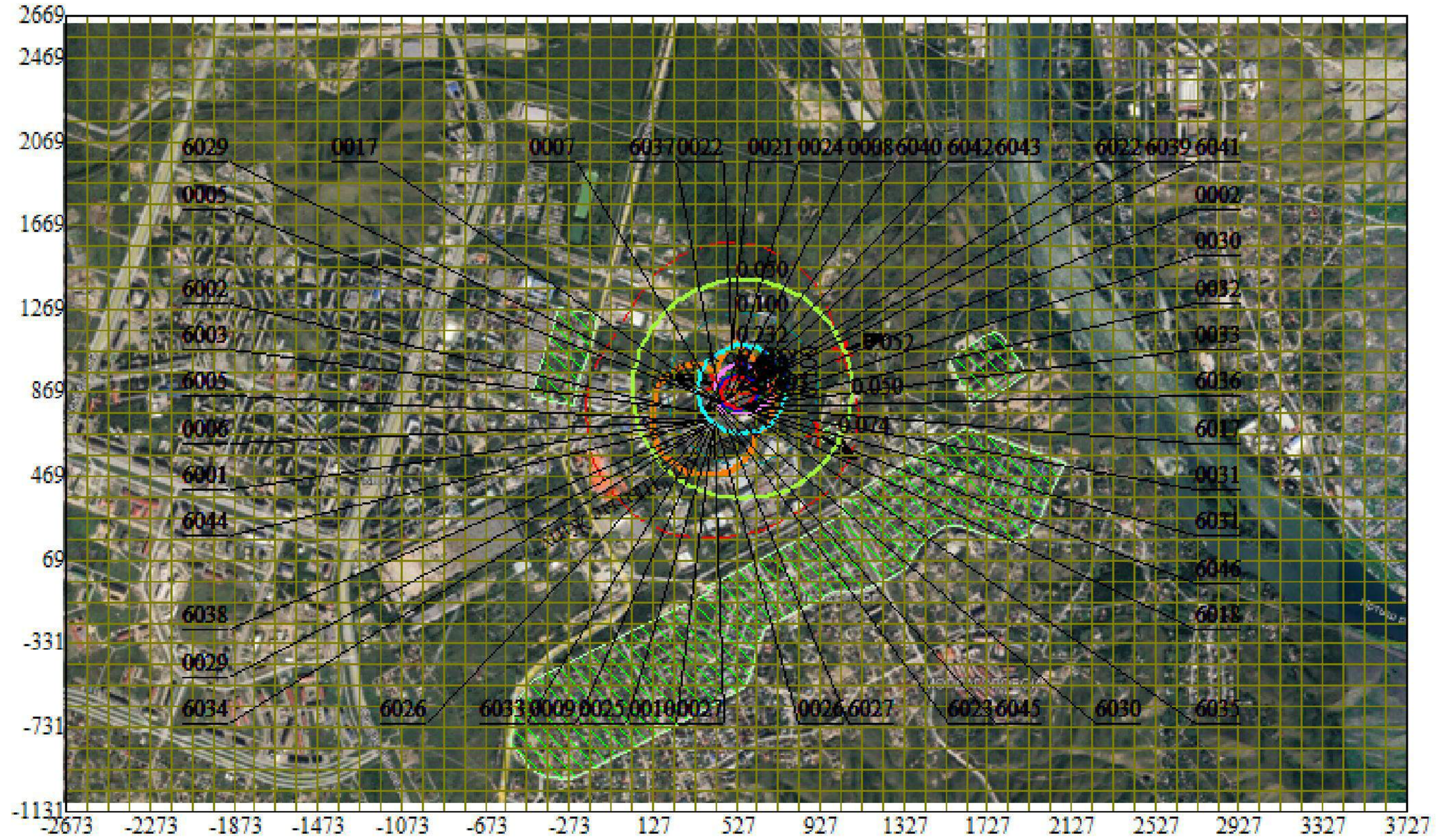
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 5.0117302 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



С учетом фона



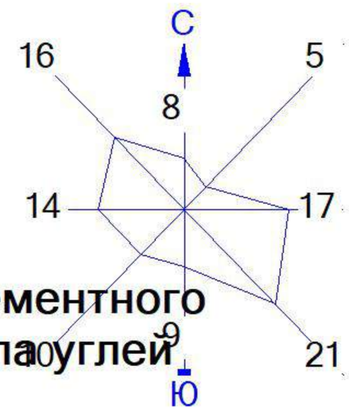
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.232 ПДК
- 0.453 ПДК
- 0.674 ПДК
- 0.807 ПДК
- 1.0 ПДК

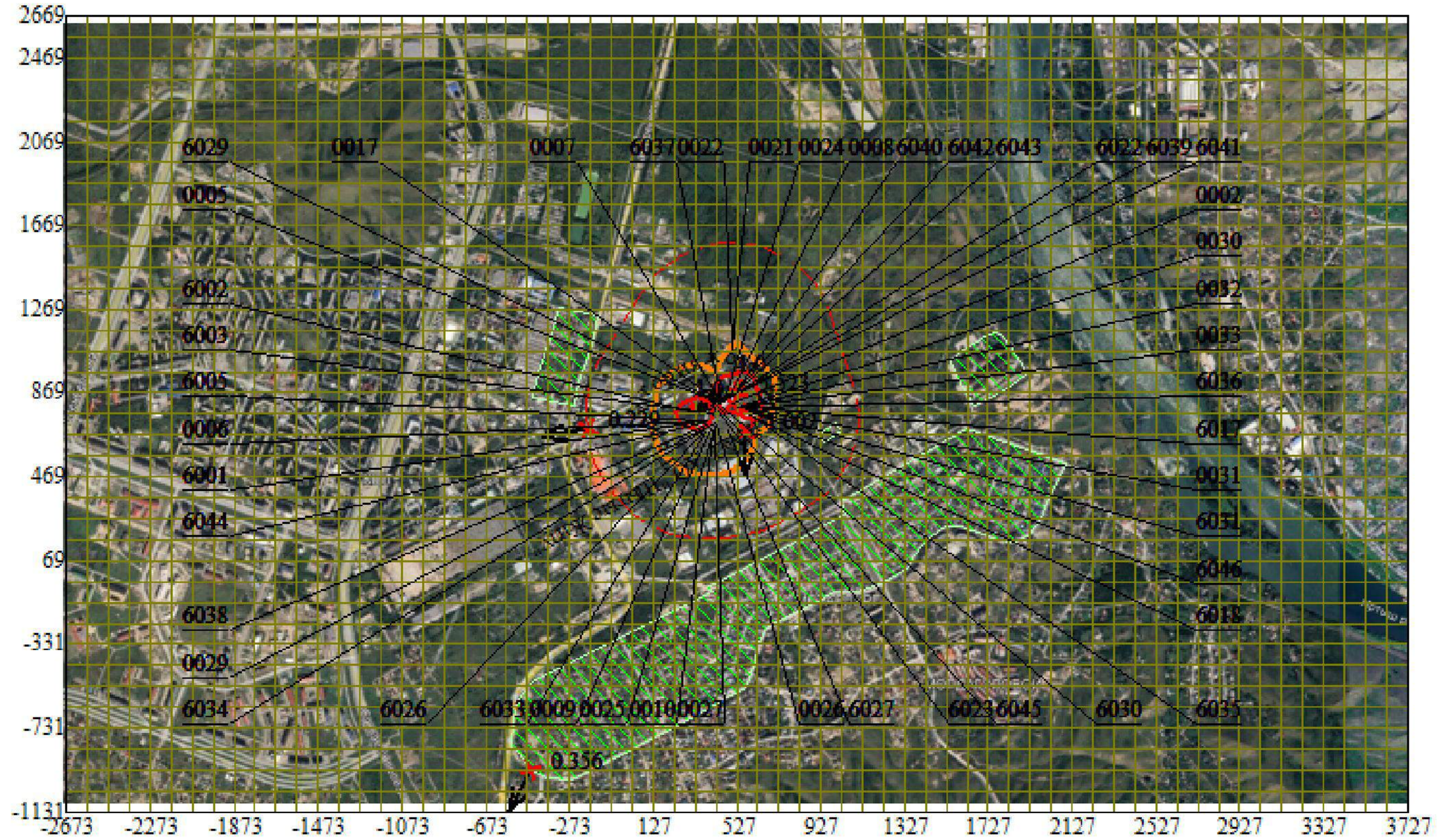
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.692812 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



С учетом фона



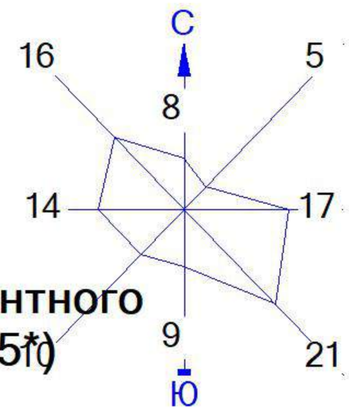
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК

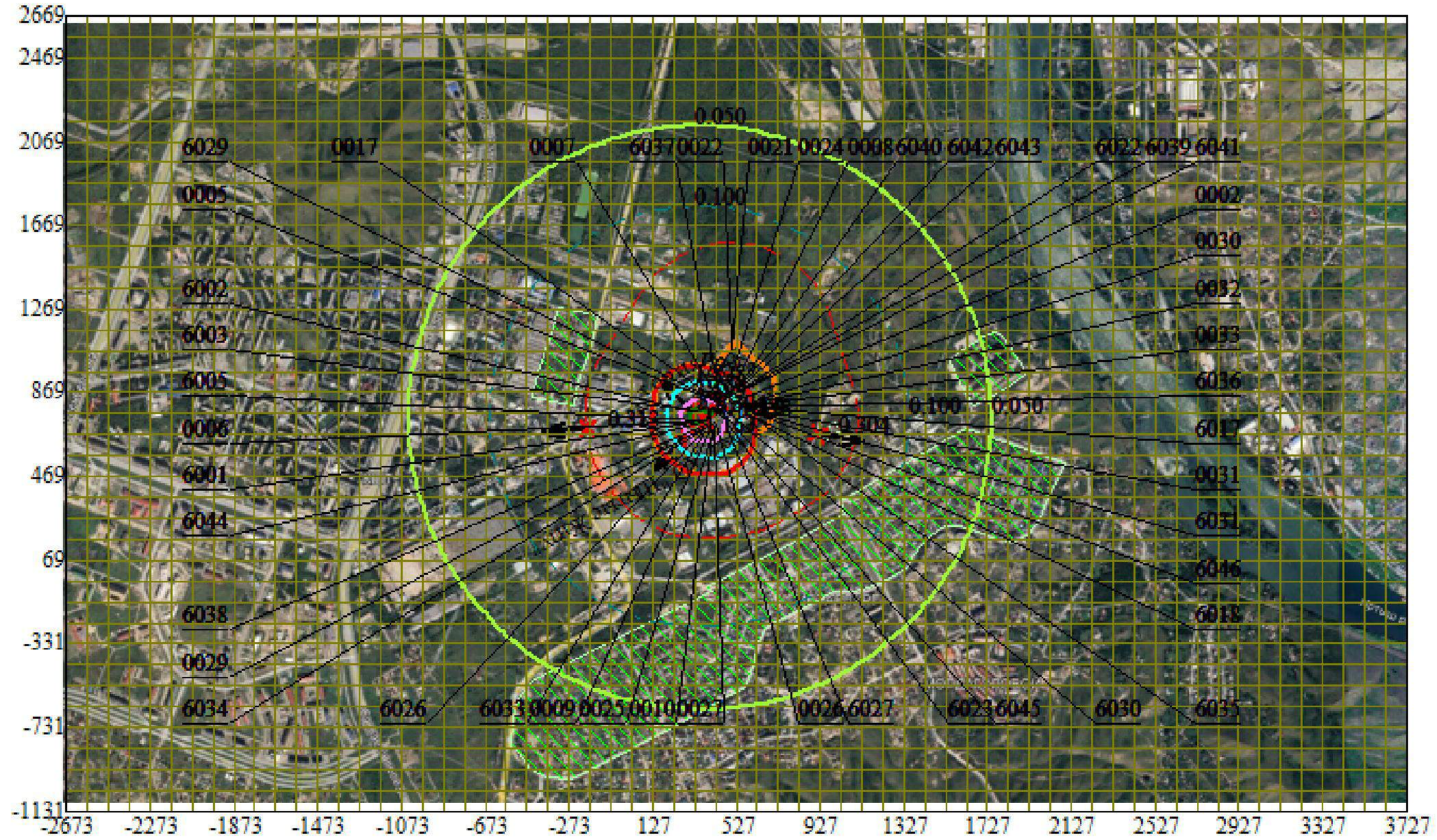
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 5.5234833 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



С учетом фона



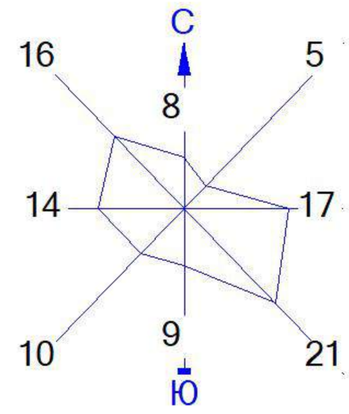
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.828 ПДК
- 3.599 ПДК
- 5.370 ПДК

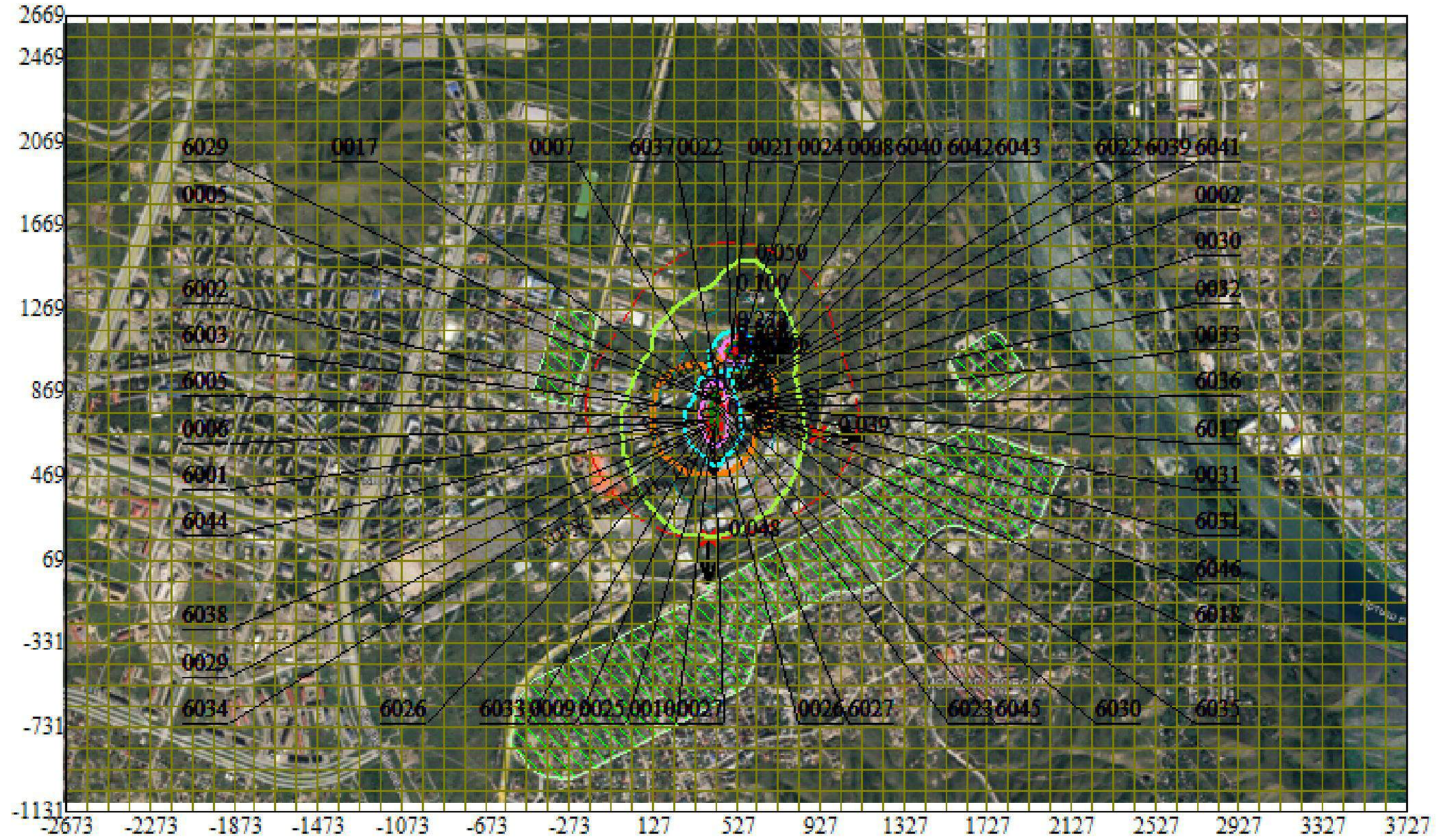
0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 6.3742142 ПДК достигается в точке x= 327 y= 769
При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0005 Расширение котельной №2 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



С учетом фона



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.272 ПДК
- 0.539 ПДК
- 0.806 ПДК
- 0.966 ПДК
- 1.0 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.1663269 ПДК достигается в точке x= 527 y= 1069
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2028 года.

Приложение 10

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
На 2026 год

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (конец 2026 года)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0118	Титан диоксид (1219*)	4.503086/2.251543	4.503086/2.251543	*/*	*/*	0021	34.6	34.6	производство:
						0017	23.8	23.8	производство:
						0029	23.6	23.6	производство:
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0879127/0.0351651	0.2522036/0.1008814	915/672	728/622	6018	41.3	59.8	производство: Цех химподготовки
						6017	36.7	36	производство: Багерная
						6045	19		производство: Котельный цех
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0713027/0.000713	0.206507/0.0020651	915/672	728/622	6018	24.6	43	производство: Цех химподготовки
						6017	37.5	31.9	производство: Багерная
						6102		13.6	производство: Строительные работы
						0024	16.3		производство: Мастерская электрослужбы
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.007436/0.003718	0.007436/0.003718	*/*	*/*	6035	100	100	производство: Цех химподготовки
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная,	0.0007338/0.0001101	0.0674212/0.0101132	915/672	519/1121	0022	100	100	производство: Автогараж

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Натрий карбонат) (408)								
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0057581/0.0000864	0.0235298/0.0003529	915/672	554/1118	6102	100	100	производство: Строительные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.704402(0.010654)/ 0.14088(0.002131) вклад п/п= 1.5%	0.791793(0.156321)/ 0.158359(0.031264) вклад п/п=19.7%	-135/ 1241	756/985	6017		55.4	производство: Багерная
						6018		43.4	производство: Цех химподготовки
						0009	53.8		производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной
						6045	32.9		производство: Котельный цех
						0002	5.7		производство: Котельный цех
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0105426/0.004217	0.0182305/0.0072922	915/672	703/597	6018	40.3	52.2	производство: Цех химподготовки
						6017	35.1	41.2	производство: Багерная
						6102		6.3	производство: Строительные работы
						6045	19.4		производство: Котельный цех
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000019/0.0000029	0.000019/0.0000029	*/*	*/*	0002	100	100	производство: Котельный цех
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.140383(0.067637)/ 0.070191(0.033819) вклад п/п=48.2%	0.105911(0.010185)/ 0.052956(0.005093) вклад п/п= 9.6%	-461/ -930	182/503	0002	100	100	производство: Котельный цех
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.133658(0.008658)/ 0.001069(0.000069)	0.139817(0.014817)/ 0.001119(0.000119)	915/672	803/852	0030	38.1	39.7	производство: Топливно-

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		вклад п/п= 6.5%	вклад п/п=10.6%						транспортный цех
						0031	33.2	35.8	производство: Топливно-транспортный цех
						0026	14.9	12.6	производство: Склад ГСМ
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.119695(0.005218)/ 0.598474(0.026088) вклад п/п= 4.4%	0.122598(0.009987)/ 0.61299(0.049934) вклад п/п= 8.1%	915/672	784/712	6018	35.3	41.4	производство: Цех химподготовки
						6017	33.2	35.3	производство: Багерная
						6045	20.6	16.4	производство: Котельный цех
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0163335/0.0003267	0.0420877/0.0008418	915/672	622/1098	6102	77.7	89.9	производство: Строительные работы
						0024	15.2	9.3	производство: Мастерская электрослужбы
						6017	5.4		производство: Багерная
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0016774/0.0003355	0.0068546/0.0013709	915/672	554/1118	6102	100	100	производство: Строительные работы
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.4667498/0.09335	1.0643795/0.2128759	915/672	797/887	6103	57.2	54.5	производство: Строительные работы
						6039	42.8	45.5	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)	0.123157/0.0738942	0.2831889/0.1699134	915/672	797/887	6039	50.2	53	Ремонтные работы на территории предприятия производство:
						6103	49.8	47	Ремонтные работы на территории предприятия производство:
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1723761/0.0172376	0.4027118/0.0402712	915/672	797/887	6039	64.6	67.1	Строительные работы производство:
						6103	35.4	32.9	Ремонтные работы на территории предприятия производство:
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0019674/0.0098369	0.0049521/0.0247606	915/672	756/985	6039	84.3	93.8	Строительные работы производство:
						6103	15.7	6.2	Ремонтные работы на территории предприятия производство:
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0102376/0.0071663	0.0254856/0.0178399	915/672	756/985	6039	82.8	93.1	Строительные работы производство:
						6103	17.2	6.9	Ремонтные работы на территории предприятия производство:
									Строительные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2094833/0.0209483	0.490321/0.0490321	915/672	797/887	6039	66	70.9	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
						6103	34	29.2	производство: Строительные работы
1240	Этилацетат (674)	0.138278/0.0138278	0.4017613/0.0401761	915/672	684/1062	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0589436/0.0206303	0.1637919/0.0573272	915/672	519/1121	6103	74.8	98.1	производство: Строительные работы
						6039	25.2		производство: Ремонтные работы на территории предприятия
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0854376/0.0170875	0.3088658/0.0617732	915/672	519/1121	6103	100	100	производство: Строительные работы
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1657538/0.1657538	0.3788562/0.3788562	915/672	797/887	6103	55.2	52.4	производство: Строительные работы
						6039	44.8	47.6	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0.0276591/0.0276591	0.0606702/0.0606702	915/672	774/954	0030	49.7	40.9	производство: Топливно-транспортный цех

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	С); Растворитель РПК-265П) (10)					0031	44	34.1	производство: Топливно-транспортный цех
						0026		11.9	производство: Склад ГСМ
						6101	4.5		производство: Строительные работы
2902	Взвешенные частицы (116)	0.118867(0.004111)/ 0.059433(0.002056) вклад п/п= 3.5%	0.171722(0.092203)/ 0.085861(0.046102) вклад п/п=53.7%	915/672	519/1121	0021		93.4	производство: Автогараж
						0017	23.3	3.6	производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной
						0027	53.9		производство: Топливно-транспортный цех
						0029	20.7		производство: Багерная
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3088907/0.0926672	0.258594/0.0775782	-461/ -930	756/985	6041		61	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
						6100		15.3	производство: Строительные работы
						6002		11.7	производство: Склад ЗШО
						0002	96.4		производство: Котельный цех
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.2433872/0.1216936	0.715193/0.3575965	915/672	459/483	6044	47.6	64.7	производство: Склады угля

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль					6003	39.1	31.6	производство: Склады угля
	цементного производства - известняк, мел,					6001	13.3		производство: Склады угля
	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (	0.0386748/0.001547	0.7158235/0.0286329	915/672	519/1121	0021		93.1	производство: Автогараж
	1027*)					0017	5.2	3.8	производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной
						0029	58.8		производство: Багерная
						0027	36.1		производство: Топливно-транспортный цех
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (конец 2028 года)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0868826/0.034753	0.0488675/0.019547	915/672	1090/880	6017	37.1	36.1	производство: Багерная
						6018	41.8	33.5	производство: Цех химподготовки
						6045	19.2	16.3	производство: Котельный цех
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0645204/0.0006452	0.0341697/0.0003417	915/672	1106/756	6017	39.3	37.4	производство: Багерная
						6018	30.5	25.9	производство: Цех химподготовки
						6045		18.5	производство: Котельный цех
						0024	16		производство: Мастерская электрослужбы
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.007436/0.003718	0.007436/0.003718	*/*	*/*	6035	100	100	производство: Цех химподготовки
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0007338/0.0001101	0.001032/0.0001548	915/672	467/1585	0022	100	100	производство: Автогараж
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.710873(0.012873)/ 0.142175(0.002575) вклад п/п= 1.8%	0.747853(0.049853)/ 0.149571(0.009971) вклад п/п= 6.7%	-135/ 1241	974/1252	6017		38.3	производство: Багерная
						6018		29.5	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0002	8.3	13.5	Цех химподготовки производство: Котельный цех
						0009	46.1		производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной
						6045	36.1		производство: Котельный цех
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0104068/0.0041627	0.0060605/0.0024242	915/672	1106/756	6017	35.6	33.1	производство: Багерная
						6018	40.9	32.8	производство: Цех химподготовки
						6045	19.7	20.5	производство: Котельный цех
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000019/0.0000029	0.000019/0.0000029	*/*	*/*	0002	100	100	производство: Котельный цех
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.168763(0.068963)/ 0.084381(0.034481) вклад п/п=40.9%	0.117224(0.017424)/ 0.058612(0.008712) вклад п/п=14.9%	-461/ -930	40/287	0002	100	100	производство: Котельный цех
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.136234(0.011234)/ 0.00109(0.00009) вклад п/п= 8.2%	0.132834(0.007834)/ 0.001063(0.000063) вклад п/п= 5.9%	915/672	1061/973	0032	27.4	26.7	производство: Топливно-транспортный цех
						0033	27.4	26.7	производство: Топливно-транспортный цех
						0031	23.8	22.6	производство: Топливно-транспортный цех

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.120948(0.004508)/ 0.604738(0.022538) вклад п/п= 3.7%	0.119308(0.002868)/ 0.596538(0.014338) вклад п/п= 2.4%	915/672	1061/973	6017	34.7	35	производство: Багерная
						6018	37.2	33.2	производство: Цех химподготовки
						6045	22.2	24.7	производство: Котельный цех
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0047277/0.0000946	0.002701/0.000054	915/672	1028/485	0024	53.4	56.1	производство: Мастерская электрослужбы
						6018	20.3	23.8	производство: Цех химподготовки
						6017	26.3	20	производство: Багерная
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	6.3184E-9/1.2636E-9	6.3184E-9/1.2636E-9	*/*	*/*	0002	100	100	производство: Котельный цех
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1996399/0.039928	0.1398457/0.0279691	915/672	1032/ 1066	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
0621	Метилбензол (349)	0.0618251/0.0370951	0.0433079/0.0259847	915/672	1032/ 1066	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1113387/0.0111339	0.0779916/0.0077992	915/672	1032/ 1066	6039	100	100	производство: Ремонтные

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0016591/0.0082956	0.0011622/0.005811	915/672	1032/ 1066	6039	100	100	работы на территории предприятия производство: Ремонтные работы на территории предприятия
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0084758/0.0059331	0.0059372/0.0041561	915/672	1032/ 1066	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.138278/0.0138278	0.0968623/0.0096862	915/672	1032/ 1066	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
1240	Этилацетат (674)	0.138278/0.0138278	0.0968623/0.0096862	915/672	1032/ 1066	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0148441/0.0051954	0.0103982/0.0036394	915/672	1032/ 1066	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.074297/0.074297	0.0520443/0.0520443	915/672	1032/ 1066	6039	100	100	производство: Ремонтные работы на территории предприятия
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	0.0401818/0.0401818	0.0264458/0.0264458	915/672	1061/973	0032	34.2	28	производство: Топливно-транспортный

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					0033	34.2	28	цех производство: Топливно-транспортный цех
						0031	30.3	24.6	производство: Топливно-транспортный цех
2902	Взвешенные частицы (116)	0.120511(0.004111)/ 0.060256(0.002056) вклад п/п= 3.4%	0.120188(0.003788)/ 0.060094(0.001894) вклад п/п= 3.2%	915/672	478/179	0027	53.9	54.2	производство: Топливно-транспортный цех
						0029	20.7	19.1	производство: Багерная
						0017	23.3	18.3	производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3561836/0.1068551	0.2293063/0.0687919	-461/ -930	-185/696	0002	93.3	48.1	производство: Котельный цех
						6046	5.4	32.8	производство: Котельный цех
						6002		13.7	производство: Склад ЗШО
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства	0.3035542/0.1517771	0.3125998/0.1562999	915/672	-185/696	6003	31.4	30.5	производство: Склады угля
						6005	31.1	29.5	производство: Склады угля
						6044	26.9	25.2	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Расширение котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	- известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								Склады угля
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0386748/0.001547	0.0483617/0.0019345	915/672	390/173	0029	58.8	39.4	производство: Багерная
						0027	36.1	30.3	производство: Топливно-транспортный цех
						0017	5.2	22.9	производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

"Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Геология комитетінің "Шығысқазжерқойнауы" Шығыс Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен қ., Тохтаров көшесі 35

Республиканское государственное учреждение "Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Востказнедра"

Республика Казахстан 010000, г.Усть-Каменогорск, улица Тохтарова 35

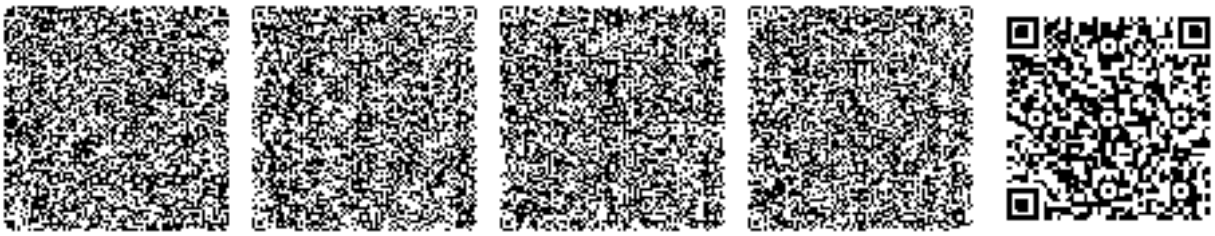
27.05.2025 №ЗТ-2025-01695744

Акционерное общество «Шығыс Жылу»

На №ЗТ-2025-01695744 от 22 мая 2025 года

На исх. №ЗТ-2025-01695744 от 22.05.2025г. РГУ МД «Востказнедра» сообщает, что в пределах координат запрашиваемого участка месторождения поземных вод с утвержденными запасами отсутствуют. Согласно пункту 1 статьи 91 Кодекса РК, в случае несогласия с представленным ответом, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. В случаях, предусмотренных Кодексом, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

Руководитель **АЙКЕШОВ СЕРИК АЙКЕШОВИЧ**



Исполнитель

ЖАПАРОВА АМИНА БУРКАНОВНА

тел.: 7753918504

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

#ID22110477 №970340000020/250351/00

Көрсетілетін қызметтерді мемлекеттік сатып алу туралы шарт

Шығыс Қазақстан облысы №970340000020/250351/00

Бұдан әрі «Тапсырыс беруші» деп аталатын «Шығыс Жылу» акционерлік қоғамы, 05.01.2025 жылғы № 05-23/1 сенімхат негізінде әрекет ететін Техникалық директор Букатов Асхат Кенжебекович атынан бір тараптан және бұдан әрі «Өнім беруші» деп аталынатын "ӨСКЕМЕНСПЕЦКОММУНТРАНС" жауапкершілігі шектеулі серіктестік, Өнім берушінің негіздемесі негізінде әрекет ететін Басшысы Кужахметова Жупар Тлюбековна атынан екінші тараптан, бұдан әрі бірлесіп «Тараптар» деп аталатындар «Мемлекеттік сатып алу туралы» Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі – Заң) және «2025-02-10» жыл № 13907994-1 «Өткізілмеген мемлекеттік сатып алу бойынша бір көзден сатып алу » мемлекеттік сатып алудың қорытындылары негізінде осы көрсетілетін қызметтерді мемлекеттік сатып алу туралы шартты (бұдан әрі – Шарт) жасасты және мына төмендегі туралы келісімге келді:

1 Шарттың мәні

1.1 Өнім беруші осы Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын оған қосымшаларда көрсетілген шарттарға, талаптарға сәйкес және баға бойынша Қызмет(тер) көрсетуге міндеттенеді, ал Тапсырыс беруші осы Шарттың талаптарымен Көрсетілген қызмет(тер)ді қабылдауға және Шарт бойынша Өнім беруші өз міндеттемелерін тиісінше орындау шартында төлеуге міндеттенеді.

1.2 Төменде келтірілген құжаттар мен онда келісілген шарттар осы Шартты құрайды және оның ажырамас бөлігі болып табылады, атап айтқанда:

1) осы Шарт;

2) лоттар тізбесі және қызметтер көрсету шарты (1-қосымша);

3) техникалық ерекшелік (2-қосымша).

2 Шарттың сомасы және ақы төлеу шарттары

2.1 Шарттың жалпы сомасы Шартқа № 1 қосымшада айқындалады және 371 511.84 (үш жүз жетпіс бір мың бес жүз он бір тенге сексен төрт тиын)) теңгені құрайды және қызметтерді көрсетумен байланысты барлық шығыстарды, сондай-ақ Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген барлық салықтар мен алымдарды, оның ішінде ҚҚС 39 804.84 тенге (отыз тоғыз мың сегіз жүз төрт тенге сексен төрт тиын) (бұдан әрі – Шарттың сомасы) қамтиды.

2.2 Тапсырыс беруші Шарт күшіне енгеннен кейін Өнім беруші Шарттың орындалуын қамтамасыз етуді, авансты қамтамасыз етуді және (немесе) Заңның 13-бабына сәйкес соманы енгізгеннен кейін 1-қосымшаға сәйкес мөлшерде аванстық төлемді жүргізеді.
Қалған соманы Тапсырыс беруші бұрын төленген авансты барабар ұстау ескеріле отырып, көрсетілген қызмет актісіне Тараптар қол қойған күннен бастап 30 (отыз) күнтізбелік күннен кешіктірмей Өнім берушінің есеп шотына ақшалай қаражат аудару арқылы төлейді.
Көрсетілген Қызметтер үшін төлемді Тапсырыс беруші Көрсетілген қызметтер актісіне Тараптар қол қойған күннен бастап күнтізбелік 30 (отыз) күннен кешіктірмей Өнім берушінің есеп шотына ақшалай қаражат аудару арқылы жүргізеді.

2.3 Сандық және құндық шамадағы көрсетілетін қызмет көлемі Шартқа 1-қосымшада келтірілген.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

2.4 Төлеу алдындағы қажетті құжаттар:

1) қол қойылған Шарт;

2) көрсетілген қызмет актісі (актілері);

3) мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларына 53-қосымшаға сәйкес нысан бойынша жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердегі елішілік құндылық туралы есеп;

4) Өнім беруші Тапсырыс берушіге көрсеткен қызметтердің сипаттамасымен, жалпы сомасы көрсетіле отырып, электрондық шот-фактура;

3 Тараптардың міндеттемелері

3.1 Өнім беруші мыналарға:

1) Шарт бойынша өзіне алған міндеттемелердің толық және тиесілі орындалуын қамтамасыз етуге;

2) Шарт күшіне енген күннен бастап он жұмыс күні ішінде шарттың орындалуын қамтамасыз ету сомасы шарттың жалпы сомасының 5 пайызы мөлшерінде 18 575.60 теңгеге тең, бұл жалпы 18 575.60 ((он сегіз мың бес жүз жетпіс бес тенге алпыс тиын)) теңгені құрайды:
әлеуетті өнім берушінің электрондық әмиянындағы ақша;
не:
Мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларына 44-қосымшаға сәйкес электрондық құжат нысанында берілетін банктік кепілдік.
не:
Мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларына 45-қосымшаға сәйкес үлгілік нысан бойынша электрондық құжат түріндегі өнім берушінің азаматтық-құқықтық жауапкершілігін сақтандыру шарты.
Бұл ретте Шарттың орындалуын қамтамасыз ету өнім беруші Шарттың орындалуын қамтамасыз етуді енгізу мерзімі өткенге дейін Шарт бойынша міндеттемелер толық және тиісінше орындалған жағдайда енгізбеуі мүмкін;

3) Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындау кезінде Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын осы Шартқа қосымшаларда көрсетілген талаптарға көрсетілетін қызметтердің сәйкестігін қамтамасыз етуге;

4) Тапсырыс берушінің алдын ала жазбаша келісімінсіз Тапсырыс беруші немесе Шарттың жағдайларын орындау үшін Өнім беруші тартқан персоналдан басқа оның атынан басқа тұлғалар ұсынған техникалық құжаттаманың мазмұнын ашпауға міндеттенеді. Көрсетілген ақпарат бұл персоналға құпия түрде және міндеттемелерді орындауға қажетті шамада ұсынылуы тиіс;

5) Тапсырыс берушінің алдын ала жазбаша келісімінсіз жоғарыда көрсетілген қандай да бір құжаттарды және ақпаратты Шартты іске асыру мақсатынан басқа мақсатта пайдаланбауға;

6) Тапсырыс берушінің бірінші талабы бойынша Шарт бойынша міндеттемелердің орындалу барысы туралы ақпарат ұсынуға;

7) Өнім берушінің Шарттың талаптарын тиісінше орындамауынан және/немесе өзге де заңсыз іс-әрекеттермен туындаған келтірілген залалдарды Тапсырыс берушіге толық көлемде өтеуге міндеттенеді.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

8) Тапсырыс берушіге веб-портал арқылы электрондық цифрлық қолтаңбамен бекітілген көрсетілген қызметтер актісін, сондай-ақ мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларына 53-қосымшаға сәйкес нысан бойынша қызметтердегі елішілік құндылық туралы есепті ресімдеуге және жіберуге;

9) Тапсырыс беруші көрсетілген қызметтер актісін бекіткеннен кейін Электрондық шот-фактуралардың ақпараттық жүйесінде шот-фактураны электронды нысанда жазып беру қағидаларына сәйкес электрондық шот-фактуралардың ақпараттық жүйесі арқылы электрондық нысанда шот-фактура жазуға міндеттенеді.

10) көрсетілген қызметтердің кемшіліктері туралы хабарлама алып, оларды «Тапсырыс беруші» көрсеткен уақыт кезеңі ішінде өз есебінен жоюға міндетті.
11) Тапсырыс берушінің еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімінде (Тапсырыс берушінің аумағында қызмет көрсететін тұлға тарапынан) кіріспе нұсқамадан өтуге;
12) қызмет көрсету кезінде, қай жерде жүзеге асырылса да, арнайы киім мен қорғаныс құралдарын пайдалануға, сондай-ақ, қызметкерлерді қауіпсіздік техникасы қағидаларының талаптарына сәйкес қажетті құралдармен, құрылғылармен және жабдықтармен қамтамасыз етуге;
13) осы Шартта көзделген қызметтерді көрсету кезінде Тапсырыс берушінің мүлкін бүлдіргені немесе ұзғаны үшін жауап беруге;
14) Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес және Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құжаттар мен нұсқаулықтарға, қолданыстағы және нұсқаулықтарға қатаң сәйкестікте қызметтерді сапалы көрсетуге;
15) қызмет көрсетуге тек білікті қызметкерлерді тартуға, Тапсырыс беруші нысанына бекітілген тұлғалардың тізімін жазбаша түрде шарт жасалған сәттен бастап 5 жұмыс күні ішінде ұсынуға;

3.2 Өнім беруші:

1) Тапсырыс берушіден Шарт бойынша көрсетілген Қызметтерге төлем талап етуге;

2) Тапсырыс берушімен алдын ала орындау мерзімін келісе отырып, Шартқа № 1 қосымшада көрсетілген Қызметті мерзімінен бұрын көрсетуге құқылы.

3.3 Тапсырыс беруші:

1) Қызметтерді көрсету үшін Өнім берушінің мамандарының қол жеткізуін қамтамасыз етуге;

2) көрсетілген Қызметтердің сәйкессіздіктері анықталған кезде тез арада Өнім берушіні жазбаша хабарландыруға;

3) қызметтерді қабылдау кезінде мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларының 587-тармағында белгіленген мерзімдерде веб-портал арқылы көрсетілген қызметтер актісін бекітуге не оны қабылдамаудың дәлелді негіздемелерін көрсете отырып қабылдаудан бас тартуға;

4) көрсетілген қызметтер актісін бекіткеннен кейін Электрондық шот-фактуралардың ақпараттық жүйесінде шот-фактураны электронды нысанда жазып беру қағидаларына сәйкес электрондық шот-фактуралар ақпараттық жүйесі арқылы электрондық нысанда Өнім беруші жазып берген шот-фактураны бекіткеннен кейін қабылдауға;

5) осы Шарт талаптарын сақтауға және мерзімдерде төлем жүргізуге міндеттенеді.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

3.4 Тапсырыс беруші:

1) көрсетілген Қызметтердің сапасын тексеруге;

2) Қызмет мерзімінен бұрын көрсетілген жағдайда, Тапсырыс беруші көрсетілген қызметті мерзімінен бұрын қабылдауға және ол үшін Шарт талаптарына сәйкес ақы төлеуге құқылы. Қызметті мерзімінен бұрын көрсетуден бас тартуға оны қабылдау мүмкін болмаған жағдайларда жол беріледі.

4 Көрсетілетін қызметтердің техникалық ерекшелікке сәйкестігін тексеру

4.1 Тапсырыс беруші немесе оның өкілдері Көрсетілетін қызметтердің техникалық ерекшелікте (Шартқа 2-қосымша) көрсетілген талаптарға сәйкестігі тұрғысынан бақылау мен тексеру жүргізе алады. Бұл ретте осы тексерулер бойынша барлық шығыстарды Өнім беруші көтереді. Тапсырыс беруші Өнім берушіні осы мақсаттар үшін белгіленген өз өкілдері туралы жазбаша түрде уақтылы хабарлауы тиіс.

4.2 Осы Шарт шеңберінде көрсетілген Қызметтер техникалық ерекшелікте көрсетілген стандарттарға сәйкес немесе олардан жоғары болуы тиіс.

4.3 Егер тексеру кезінде көрсетілген Қызметтердің нәтижелері техникалық ерекшеліктің (Шартқа 2-қосымша) талаптарына сәйкес келмейді деп танылса, Өнім беруші, Тапсырыс беруші тарапынан ешқандай қосымша шығынсыз, техникалық ерекшелік талаптарына сәйкессіздіктерді жою бойынша шараларды тексеру сәтінен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде қолданады.

4.4 Жоғарыда көрсетілген ешбір тармақ Өнім берушіні Шарт бойынша басқа міндеттемелерден босатпайды.

5 Қызметтер көрсету

5.1 Өнім берушінің қызметтерді көрсетуі Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын Шартқа 1-қосымшада көрсетілген мерзімдерде жүзеге асырылады.

5.2 Өнім беруші Тапсырыс берушіге осы Шартқа қосымшаларда көрсетілген талаптарға дәл сәйкестікте көрсетілетін қызметті толық тапсыруы шартында Қызмет көрсетілді деп есептеледі.

6 Кепілдік

6.1 Өнім беруші Тапсырыс берушіге үздіксіз, сапалы және уақтылы қызмет көрсетудің қамтамасыз етілуіне кепілдік береді.

6.2 Өнім беруші техникалық ерекшеліктің (Шартқа 2-қосымша) Қызметтерінің қателерін, жете өңдеулері мен басқа да сәйкессіздіктерін ақысыз түзетуге кепілдік береді.

6.3 Тапсырыс беруші берілген кепілдікке байланысты барлық шағымдары туралы Өнім берушіге жазбаша түрде жедел хабарлауға міндетті, одан кейін Өнім беруші, осыған байланысты барлық шығыстарды қоса алғанда, өз есебінен кемшіліктерді жою шараларын Тапсырыс беруші хабарламасында айқындалған мерзімде қолдануға тиіс

6.4 Егер Өнім беруші хабарламаны алып, кемшіліктерді жою шараларын уақтылы қолданбаса, Тапсырыс беруші Шарт бойынша Өнім берушіге қатысты өзінің басқа құқықтарына ешқандай нұқсан келтірмей және Өнім беруші есебінен қажетті санкциялар мен кемшіліктерді

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

жою шараларын қолдана алады.

7 Тараптардың жауапкершілігі

7.1 Тараптар осы Шарт шеңберіндегі өз міндеттемелерін орындамаған немесе тиісінше орындамаған жағдайда барлық даулар мен келіспеушіліктер Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес шешіледі.

7.2 Секвестр және/немесе тиісті бюджеттердің қолма-қол ақшаны бақылау шотында/мемлекеттік кәсіпорындардың, дауыс беретін акцияларының елу және одан астам проценті мемлекетке тиесілі заңды тұлғалардың есеп шотында ақша жетіспеген жағдайларды қоспағанда, егер Тапсырыс беруші Өнім берушіге тиесілі қаражатты Шартта көрсетілген мерзімдерде төлемесе, Тапсырыс беруші Өнім берушіге мерзімі өткен әрбір күн үшін тиесілі соманың 0,1 % (нөл бүтін оннан бір) мөлшерінде ұсталған төлемдер бойынша тұрақсыздық айыбын (өсімпұл) төлейді. Бұл ретте тұрақсыздық айыбының (өсімпұл) жалпы сомасы Шарттың жалпы сомасының 10 %-ынан аспауға тиіс.

7.3 Қызмет көрсету мерзімдерін өткізіп алған жағдайда, Тапсырыс беруші Өнім берушіден ол міндеттемелерін толық орындамаған жағдайда мерзімі өткен әрбір күн үшін шарттың жалпы сомасының 0,1 % мөлшерінде тұрақсыздық айыбын (айыппұл, өсімпұл) ұстайды (өндіріп алады) не міндеттемелерін тиісінше орындамаған (ішінара орындамаған) жағдайда мерзімі өткен әрбір күн үшін орындалмаған міндеттемелер сомасының 0,1 % мөлшерінде тұрақсыздық айыбын (айыппұл, өсімпұл) ұстайды (өндіріп алады). Бұл ретте тұрақсыздық айыбының (өсімпұл) жалпы сомасы Шарттың жалпы сомасының 15 %-нан аспауға тиіс.

7.4 Өнім беруші Қызмет көрсетуден бас тартқан немесе Шарт бойынша Қызмет көрсету мерзімі өткен күннен бастап, бірақ Шарт қолданысының аяқталу мерзімінен кешіктірмей, бір айдан аса мерзімге Қызмет көрсету мерзімін өткізіп алған жағдайда, Тапсырыс беруші Өнім берушіден мерзімі өткен әрбір күн үшін шарттың жалпы сомасының 0,1 % мөлшерінде тұрақсыздық айыбының (айыппұл, өсімпұл) сомасын өндіріп ала отырып, бір жақты тәртіпте осы Шартты бұзуға құқылы.

7.5 Тұрақсыздық айыбын (айыппұл, өсімпұл) төлеу Тараптарды осы Шартта көзделген міндеттемелерді орындаудан босатпайды.

7.6 Егер кез келген өзгеріс Өнім берушіге Шарт бойынша қызмет көрсету үшін қажетті құнның немесе мерзімдердің азаюына әкелетін болса, Шарт сомасы немесе қызмет көрсету кестесі, немесе екеуі де тиісінше түзетіледі, ал Шартқа тиісті түзетулер енгізіледі. Өнім берушінің түзету жүргізуге барлық сұрау салулар Өнім беруші Тапсырыс берушіден өзгерістер туралы өкім алған күннен бастап 30 (отыз) күн ішінде ұсынуға тиіс.

7.7 Өнім берушінің осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін толық не ішінара біреуге беруіне жол берілмейді.

7.8 Қосалқы мердігерлерді (бірлесіп орындаушыларды) тартқан жағдайда Өнім беруші осы Шарт шеңберінде жасалған барлық қосалқы мердігерлік шарттардың көшірмелерін Тапсырыс берушіге ұсынады. Қосалқы мердігерлердің (бірлесіп орындаушылардың) болуы Өнім берушіні Шарт бойынша материалдық немесе басқа жауапкершіліктен босатпайды.
Қызмет көрсету үшін қосалқы мердігерлерге (бірлесіп орындаушыларға) берілуі мүмкін көрсетілетін қызметтің шекті көлемі жиынтықта көрсетілетін қызмет көлемінің отыз пайыздан аспауға тиіс.
Бұл ретте қосалқы мердігерлерге өткізілетін мемлекеттік сатып алу мәні болып табылатын қызмет көрсету көлемдерін өзге қосалқы мердігерлерге (бірлесіп орындаушыларға) беруге

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

тыйым салынады.
Қазақстан Республикасының мүгедектігі бар адамдардың қоғамдық бірлестіктеріне және Қазақстан Республикасының мүгедектігі бар адамдардың қоғамдық бірлестіктері құрған ұйымдарға көрсетілетін қызметтерге өткізілетін мемлекеттік сатып алу мәні болып табылатын қызмет көрсету бойынша қосалқы мердігерлер тартуға жол берілмейді.

7.9 Тапсырыс беруші Шарттың орындалуын қамтамасыз етуді, авансты қамтамасыз етуді (егер шартта аванс көзделген болса), сондай-ақ Өнім берушінің осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындамауына байланысты Мемлекеттік сатып алу туралы заңның (бар болса) 13-бабына сәйкес өнім беруші енгізген соманы қайтармайды.

7.10 Тапсырыс беруші енгізілген Шарттың орындалуын қамтамасыз етуді, сондай-ақ демпингке қарсы шаралар қабылданған жағдайда (бар болса) қамтамасыз ету сомасын өнім беруші Шарт бойынша өз міндеттемелерін толық және тиісінше орындаған күннен бастап бес жұмыс күні ішінде, сондай-ақ Өнім беруші Шарттың қолданылу кезеңінде Шарттың орындалуын қамтамасыз ету тәсілін ауыстыруды ұсынған жағдайда Өнім берушіге қайтарады.

8 Шарттың қолданылу мерзімі және бұзылу талаптары

8.1 Шарт қол қойған күннен бастап күшіне енеді және 2025-12-31 дейін қолданылады.

8.2 Мынадай оқиғалар олардың көбеюі бөлігінде қызмет көрсету ұзақтығы мерзімдерінің өзгеруіне әкеп соқтырады:

1) Тапсырыс беруші Объектінің барлық учаскелерін пайдалануға тыйым салады, ол өз кезегінде қызмет көрсетудің кешіктірілуіне әкеп соқтырады;

2) Тапсырыс беруші Өнім берушіге Шартта жоспарланбаған сынақтарды жүргізу үшін қызмет көрсетуді тоқтатуға нұсқау береді. Бұл ретте, егер аталған сынақтар ақауларды анықтамаған жағдайда, қызмет көрсетуді тоқтату уақыты қызмет көрсету мерзіміне қосылады;

8.3 Егер Өнім беруші банкрот немесе төлеуге қабілетсіз болса, Тапсырыс беруші кез келген уақытта Өнім берушіге тиісті жазбаша хабарлама жіберіп біржақты тәртіпте Шарт талаптарын орындаудан бас тарта алады. Бұл жағдайда Шарттың талаптарын орындаудан бас тарту тез арада жүзеге асырылады, және Тапсырыс беруші егер Шарттың талаптарын орындаудан бас тарту ешқандай залал келтірмейтін немесе салдарынан Тапсырыс берушіге қойылған немесе қойылатын қандай да бір әрекеттерді жасауға немесе санкцияларды қолдануға құқықтарды қозғамайтын шартта Өнім берушіге қатысты ешқандай қаржылық міндет көтермейді.

8.4 Шарт одан әрі оны орындау орынсыз болған жағдайда, тараптардың келісімі бойынша бұзылуы мүмкін.

8.5 Жоғарыда көрсетілген жағдаяттар негізінде Шарт жойылған кезде, Өнім беруші Шарт бойынша бұзуға байланысты оны бұзатын күнгі іс жүзіндегі шығындар үшін ғана ақы талап етуге құқылы.

8.6 Шарт талаптарын бұзғаны үшін қандай да бір санкцияларға зиян келтірместен Тапсырыс беруші осы Шарттың 7.4-тармағының талаптарын ескере отырып, Өнім берушіге міндеттемелерін орындамағаны туралы жазбаша хабарлама жібере отырып:

1) егер Өнім беруші көрсетілетін қызметті Шартта көзделген мерзімде немесе Тапсырыс беруші ұсынған осы Шарттың ұзартылған кезеңі ішінде орындай алмаса;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

2) егер Өнім беруші өз міндеттемелерін орындай алмаса, осы Шартты толық немесе ішінара бұза алады.

8.7 Шарт

1) өнім беруші жасалған шарт бойынша өз міндеттемелерін орындаудан бас тартқан жағдайда;

2) өнім беруші шарт бойынша өз міндеттемелерін орындамаған не тиісінше орындамаған жағдайда;

3) өнім беруші конкурсқа қатысуға мәлімделмеген жұмыстарды орындау жөніндегі қосалқы мердігерлерді (қызметтер көрсету жөніндегі бірлесіп орындаушыларды) тартқан жағдайда, сондай-ақ жұмыстарды орындау жөніндегі қосалқы мердігерге (қызметтер көрсету жөніндегі бірлесіп орындаушыға) осы Заңның 17-бабының 8-тармағында белгіленген көлемнен асатын көлемде жұмыстарды (қызметтерді) берген кезде;

4) тапсырыс беруші немесе заңды тұлға болып табылатын өнім беруші таратылған не банкрот болған не жеке тұлға болып табылатын өнім беруші қайтыс болған жағдайда;

5) өнім беруші шарт бойынша өз міндеттемелерін орындау үшін қажетті құқық қабілеттілігін жоғалтқан, өнім беруші қайтыс болған (сот хабар-ошарсыз кетті деп таныған немесе қайтыс болды деп жариялаған) жағдайда;

6) шарт жасасуға негіз болған сатып алуға қатысты осы Заңның 7-бабында көзделген шектеулердің бұзылуы анықталған жағдайда;

7) ұйымдастырушының, бірыңғай ұйымдастырушының осы Заңда көзделмеген мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру кезінде өнім берушіге жәрдем көрсетуі анықталған жағдайда;

8) осы орынсыздықтың себептерін егжей-тегжейлі негіздей отырып, шартты одан әрі орындау орынсыз болған жағдайда;

9) өнім беруші шарттың орындалуын қамтамасыз етуді енгізу мерзімі өткенге дейін өз міндеттемелерін орындаған жағдайды қоспағанда, өнім беруші шарттың орындалуын қамтамасыз етуді (аванстық, демпингке қарсы соманы қамтамасыз етуді) мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларында көзделген мерзімдерде енгізбеген жағдайда;

10) орындалуы шартты бұзуды талап ететін заңды күшіне енген сот актісі бойынша. Шарт жасасудан жалтару жағдайында кез келген кезеңде бұзылуы мүмкін.

9 Хабарлама

9.1 Шартқа сәйкес бір тарап екінші тарапқа жіберетін кез келген хабарлама төленген тапсырыс хатпен немесе телеграф, телекс, факс, телефакс не веб-портал арқылы жіберіледі.

9.2 Хабарлама жеткізілгеннен кейін немесе көрсетілген күшіне ену күні (егер хабарламада көрсетілсе), осы екі күннің қайсысы кеш келетініне байланысты күшіне енеді.

10 Форс-мажор

10.1 Егер Шарт талаптарының орындалмауы форс-мажорлық жағдаяттардың нәтижесі болып табылса, Тараптар ол үшін жауапкершілікте болмайды.

10.2 Егер Шартты орындауды кешіктіру форс-мажорлық жағдаяттардың нәтижесі болып

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

табылса, Өнім беруші өзінің Шарттың орындалуын қамтамасыз етуінен айырылмайды және Шарт талаптарының орындалмауына байланысты тұрақсыздық айыбын төлеуге немесе оны бұзуға жауапты болмайды.

10.3 Шарт мақсаттары үшін «форс-мажор» Тараптардың бақылауына бағынбайтын және күтпеген сипаттағы оқиғаны білдіреді. Мұндай оқиғалар мыналарды қамти алады, бірақ тек олар ғана емес: соғыс қимылдары, табиғи немесе дүлей апаттар және басқалар.

10.4 Форс-мажорлық жағдаяттар туындаған кезде Өнім беруші тез арада Тапсырыс берушіге осындай жағдаяттар мен олардың себептері туралы жазбаша хабарлама жіберуге тиіс. Егер Тапсырыс берушіден басқа жазбаша нұсқаулықтар келіп түспесе, Өнім беруші Шарт бойынша өз міндеттерін мүмкіндігінше орындауды жалғастырады және форс-мажорлық жағдаяттарға байланысты емес Шартты орындаудың баламалы тәсілдерін іздейді.

11 Даулы мәселелерді шешу

11.1 Тапсырыс беруші мен Өнім беруші Шарт бойынша немесе оған байланысты олардың арасында туындайтын барлық келіспеушіліктер немесе даулар тікелей келіссөздер үдерісінде шешуге барлық күш-жігерлерін салуға тиіс.

11.2 Егер осындай келіссөздерден кейін Тапсырыс беруші мен Өнім беруші Шарт бойынша дауларды шеше алмаса, Тараптардың кез келгені бұл мәселені Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес шешуді талап ете алады.

12 Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл

12.1 Осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындаған кезде Тараптар осы тұлғалардың әрекеттеріне немесе шешімдеріне ықпал ету үшін төлем жасамайды, төлеуді ұсынбайды және қандай да бір тұлғаларға тікелей немесе жанама ақша қаражатын немесе құндылықтарды төлеуге жол бермейді. кез келген заңсыз пайданы немесе басқа да жөнсіз мақсаттарды алу үшін.

12.2 Осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындаған кезде Тараптар осы Шарттың мақсаттары үшін қолданылатын заңнамада көзделген әрекеттерді, мысалы, пара беру/алу, коммерциялық пара алу, сондай-ақ қолданыстағы Шарттың талаптарын бұзатын әрекеттерді жасамайды. қылмыстық жолмен алынған кірістерді заңдастыруға (жылыстатуға) қарсы күрес туралы заңдар мен халықаралық актілер.

12.3 Осы Шарттың Тараптарының әрқайсысы екінші Тараптың өкілдерін кез келген тәсілмен ынталандырудан бас тартады, оның ішінде ақшалай сомалар, сыйлықтар беру, оларға жіберілген жұмыстарды (қызметтерді) өтеусіз орындау арқылы және қызметкерді белгілі бір тәуелділікке қалдыратын басқа да тәсілдермен. , және осы қызметкердің ынталандырушы тараптың пайдасына кез келген әрекетті орындауын қамтамасыз етуге бағытталған.

12.4 Егер Тарап сыбайлас жемқорлыққа қарсы қандай да бір талаптардың бұзылуы орын алды немесе орын алуы мүмкін деп күдіктенсе, тиісті Тарап бұл туралы екінші Тарапты жазбаша хабардар етуге міндеттенеді.

12.5 Жазбаша хабарламада Тарап осы шарттардың кез келген ережелерін контрагенттің бұзуы орын алған немесе орын алуы мүмкін, қолданыстағы заңнамада белгіленген әрекеттерде көрсетілген фактілерге сілтеме жасауға немесе материалдарды сенімді түрде растауға немесе беруге міндетті. пара беру немесе алу, коммерциялық пара алу, сондай-ақ ақшаны жылыстатуға қарсы күрес жөніндегі қолданыстағы заңнама мен халықаралық актілердің талаптарын бұзатын әрекеттер.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

12.6 Осы Келісімнің Тараптары сыбайлас жемқорлықтың алдын алу бойынша рәсімдердің жүргізілгенін мойындайды және олардың сақталуын бақылайды. Бұл ретте Тараптар сыбайлас жемқорлық әрекеттерге қатысы болуы мүмкін контрагенттермен іскерлік қарым-қатынас тәуекелін барынша азайтуға, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алу мақсатында бір-біріне өзара көмек көрсетуге негізделген күш-жігерін салады. Тараптар сыбайлас жемқорлық қызметке Тараптарды тарту тәуекелдерін болдырмау мақсатында тексерулер жүргізу рәсімдерінің орындалуын қамтамасыз етуге міндеттенеді.

13 Өзге де шарттар

13.1 Салықтар мен бюджетке басқа міндетті төлемдер Қазақстан Республикасының салық және кеден заңнамасына сәйкес төленуге жатады.

13.2 Шартқа кез келген өзгерістер мен толықтырулар Шарт жасасу нысаны сияқты нысанда жасалады.

13.3 Өнім берушінің таңдауы үшін негіз болған сапаның өзгермеуі шарты мен басқа да шарттарда жасалған Шартқа өзгерістер енгізуге Заңның 18-бабының 2-тармағында көзделген жағдайларда жол беріледі.

13.4 Тараптардың бірінің міндеттерін шарт бойынша беруге қайта ұйымдастырылған жағдайда құқықтық мирасқорлықты қоспағанда жол берілмейді.

13.5 Шарт веб-портал арқылы жасалған бірдей заңды күшіне ие қазақ және орыс тілінде жасалды.

13.6 Шартта реттелмеген бөлікте Тараптар Қазақстан Республикасының заңнамасын басшылыққа алады.

14 Реквизиттер

Тапсырыс беруші: «Шығыс Жылу» акционерлік қоғамы Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, М.Горького, 61 БСН 970340000020 БСК EURIKZKA ЖСК KZ6494809KZT22031742 "Еуразиялық Банк" АҚ Тел.: +7 (7232) 701-722 Техникалық директор Букатов Асхат Кенжебекович	Өнім беруші (Өнім беруші ақша талабын (факторингті) басқаға беру арқылы қаржыландыру шартын жасасқан кезде қаражат алушы): "ӨСКЕМЕНСПЕЦКОММУНТРАНС" жауапкершілігі шектеулі серіктестік Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, Ползунова, 111 БСН/ЖСН 051240002371 БСК Өнім берушінің БСК ЖСК Өнім берушінің ЖСК Банктің атауы Тел.: Өнім берушінің телефоны Басшысы Кужахметова Жупар Тлюбековна

Аббревиатураларды таратып жазу:
БСН – бизнес-сәйкестендіру нөмірі;
БСК – банктік сәйкестендіру коды;
ЖСК – жеке сәйкестендіру коды;
ЖСН – жеке сәйкестендіру нөмірі;
ССН – салық төлеушінің сәйкестендіру нөмірі;
ТЕН – төлеушіні есепке алу нөмірі;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

ҚҚС – қосылған құн салығы;
Т.А.Ә. – тегі аты әкесінің аты

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

1-қосымша

Сатып алынатын тауарлар (көрсетілетін қызметтер, жұмыстардың) тізімі

Электрондық конкурстың №: 13907994-1
Электрондық конкурстың атауы: Объявление о государственных закупках

Лоттың №	Тапсырыс беруші атауы	Атауы	Қысқа сипаттама	Қосымша сипаттама	Өлшем бірлік	Саны, көлемі	Бірлік бағасы, соның ішінде ҚҚС, тенге	Тауарларды жеткізу, жұмыстарды орындау, қызметтерді көрсету мерзімі	Шарт бойынша тауарларды жеткізу, жұмыстарды орындау, қызметтерді көрсету мерзімі	Жеткізу орндар	Аванс төлемінің мөлшері %, %	Жалпы сома, соның ішінде ҚҚС, тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2025 қаржылық жыл												
73264170-ОИ5	«Шығыс Жылу» акционерлік қоғамы	Қауіпсіз қалдықтар/мүлік/материалдарды шығару бойынша қызмет көрсетулер	Қауіпті емес қалдықтарды/мүлікті/материалдарды жою бойынша қызметтер (жою/жағу және ұқсас қызметтер)	Қатты-тұрмыстық жорықтардың айналымы	Бір қызмет	1	371 511.84	Шартқа қол қойылған күннен бастап, бірақ 2025 жылғы 31 желтоқсаннан кешіктірмей	Шартқа қол қойылған күннен бастап, бірақ 2025 жылғы 31 желтоқсаннан кешіктірмей	Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қ. Өскемен қ., М. Горький көшесі, 61 (1)	0	371 511.84

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.

#ID22110477 №970340000020/250351/00

Договор о государственных закупках услуг

Восточно-Казахстанская область №970340000020/250351/00

Акционерное общество «Шығыс Жылу», именуемый (ое)(ая) в дальнейшем Заказчик, от лица которого выступает Технический директор Букатов Асхат Кенжебекович, действующий на основании Доверенности № 05-23/1 от 05.01.2025 г., с одной стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью "ӨСКЕМЕНСПЕЦКОММУНТРАНС", именуемый(ое)(ая) в дальнейшем Поставщик, от лица которого выступает Руководитель Кужахметова Жупар Тлюбековна, действующий на основании Основание поставщика, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», на основании Закона Республики Казахстан «О государственных закупках» (далее - Закон) и итогов государственных закупок способом Из одного источника по несостоявшимся закупкам от 2025-02-10 года № 13907994-1, заключили настоящий договор о государственных закупках услуг (далее - Договор) и пришли к соглашению о нижеследующем:

1 Предмет договора

1.1 Поставщик обязуется оказать Услугу(и) согласно условиям, требованиям и по ценам, указанным в приложениях к настоящему Договору, являющихся неотъемлемой его частью, а Заказчик обязуется принять оказанную(ые) Услугу(и) и оплатить за нее на условиях настоящего Договора при условии надлежащего исполнения Поставщиком своих обязательств по Договору.

1.2 Перечисленные ниже документы и условия, оговоренные в них, образуют данный Договор и считаются его неотъемлемой частью, а именно:

1) настоящий Договор;

2) перечень лотов и условия оказания услуг (приложение 1);

3) техническая спецификация (Приложение 2).

2 Сумма Договора и условия оплаты

2.1 Общая сумма Договора определяется Приложением 1 к Договору и составляет 371 511.84 (триста семьдесят одна тысяча пятьсот одиннадцать тенге восемьдесят четыре тиын) и включает все расходы, связанные с оказанием Услуг, а также все налоги и сборы, предусмотренные законодательством Республики Казахстан, в том числе НДС 39 804.84 тенге (тридцать девять тысяч восемьсот четыре тенге восемьдесят четыре тиын) (далее – сумма Договора).

2.2 Заказчик после вступления Договора в силу, производит авансовый платеж в размере согласно приложению 1 после внесения Поставщиком обеспечения исполнения Договора, обеспечения аванса и (или) суммы в соответствии со статьей 13 Закона.
Оставшаяся сумма оплачивается Заказчиком путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика не позднее 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Сторонами акта оказанных услуг, с учетом пропорционального удержания ранее оплаченного аванса.
Оплата за оказанные Услуги производится Заказчиком путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика не позднее 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Сторонами акта оказанных Услуг.

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.

2.3 Объем оказываемых Услуг в количественном и стоимостном выражении оговорен в Приложении 1 к Договору.

2.4 Необходимые документы, предшествующие оплате:

1) подписанный Договор;

2) акт(ы) оказанных услуг;

3) отчет о внутристрановой ценности в работах и услугах по форме согласно приложению 53 к Правилам осуществления государственных закупок;

4) электронная счет-фактура с описанием, указанием общей суммы оказанных услуг, предоставленная Поставщиком Заказчику;

3 Обязательства Сторон

3.1 Поставщик обязуется:

1) обеспечить полное и надлежащее исполнение взятых на себя обязательств по Договору;

2) в течение десяти рабочих дней со дня вступления в силу Договора, внести обеспечение исполнения Договора в размере пяти процентов от суммы договора равную 18 575.60 тенге, что в общем составляет 18 575.60 (восемнадцать тысяч пятьсот семьдесят пять тенге шестьдесят тиын) тенге в виде:
денег, находящихся в электронном кошельке Подрядчика;
либо:
банковской гарантии, представляемой в форме электронного документа согласно приложению 44 к Правилам.
либо:
договора страхования гражданско-правовой ответственности поставщика в виде электронного документа по типовой форме согласно приложению 45 к Правилам осуществления государственных закупок.
При этом обеспечение исполнения Договора может не вноситься поставщиком в случае полного и надлежащего им исполнения обязательств по Договору до истечения срока внесения обеспечения исполнения Договора;

3) при исполнении своих обязательств по Договору обеспечить соответствие оказываемых услуг требованиям, указанным в приложениях к настоящему Договору, являющихся неотъемлемой частью Договора;

4) не раскрывать без предварительного письменного согласия Заказчика содержание технической документации, представленной Заказчиком или от его имени другими лицами, за исключением того персонала, который привлечен Поставщиком для исполнения условий Договора. Указанная информация должна предоставляться этому персоналу конфиденциально и в той мере, насколько это необходимо для исполнения обязательств;

5) без предварительного письменного согласия Заказчика не использовать какие-либо вышеперечисленные документы и информацию, кроме как в целях реализации Договора;

6) по первому требованию Заказчика предоставлять информацию о ходе исполнения обязательств по Договору;

7) возмещать Заказчику в полном объеме причиненные ему убытки, вызванные

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.

ненадлежащим исполнением Поставщиком условий Договора и/или иными неправомерными действиями;

8) оформить и направить Заказчику посредством веб-портала утвержденный электронно-цифровой подписью акт оказанных услуг, а также отчет о внутристрановой ценности в услугах по форме согласно приложению 53 к правилам осуществления государственных закупок;

9) после утверждения Заказчиком акта оказанных услуг выписать счет-фактуру в электронной форме посредством информационной системы электронных счетов-фактур в соответствии с Правилами выписки счет-фактуры в электронной форме в информационной системе электронных счетов-фактур;

10) получив уведомление о недостатках оказанных услуг, устронить их за свой счет в течении периода времени, указанного «Заказчиком».
11) пройти вводный инструктаж в отделе безопасности и охране труда Заказчика (лицом, которые будут оказывать услуги на территории Заказчика);
12) при оказании услуг, независимо от того, где это происходит, использовать спецодежду и защитные средства, а также обеспечить работников необходимым инструментом, приспособлениями и оборудованием в соответствии с требованиями правил техники безопасности;
13) нести ответственность за повреждение или порчу имущества Заказчика при оказании услуг предусмотренных настоящим Договором;
14) качественно оказывать услуги, в соответственности с действующим законодательством Республике Казахстан и в строгом соответствии с нормативными документами и инструкциями, действующими и инструкциями, в Республики Казахстан;
15) привлекать к оказанию услуг только квалифицированных работников, предоставлять список лиц, закрепленных за объектом Заказчикав течение 5 рабочих дней с момента заключения Договора в письменном виде;

3.2 Поставщик вправе:

1) требовать от Заказчика оплату за оказанные Услуги по Договору;

2) на досрочное оказание Услуг, указанных в Приложении №1 к Договору, заранее согласовав с Заказчиком сроки выполнения.

3.3 Заказчик обязуется:

1) обеспечить доступ специалистов Поставщика для оказания Услуг;

2) при выявлении несоответствий оказанных Услуг незамедлительно письменно уведомить Поставщика;

3) при приемке Услуг утвердить посредством веб-портала акт оказанных услуг либо отказать в принятии с указанием аргументированных обоснований ее непринятия в сроки, установленные пунктом 587 Правил осуществления государственных закупок;

4) после утверждения акта оказанных услуг принять счет-фактуру, выписанную Поставщиком в электронной форме посредством информационной системы электронных счетов-фактур в соответствии с Правилами выписки счет-фактуры в электронной форме в информационной системе электронных счетов-фактур;

5) произвести оплату в порядке и сроки, установленные настоящим Договором.

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.

3.4 Заказчик вправе:

1) проверять качество оказанных Услуг;

2) в случае досрочного оказания Услуг, Заказчик вправе досрочно принять услуги и оплатить за нее в соответствии с условиями Договора. Отказ в досрочном оказании Услуг допускается в случаях отсутствия возможности его принятия.

4 Проверка Услуг на соответствие технической спецификации

4.1 Заказчик или его представители могут проводить контроль и проверку оказываемых Услуг на предмет соответствия требованиям, указанным в технической спецификации (приложение 2 к Договору). При этом все расходы по этим проверкам несет Поставщик. Заказчик должен в письменном виде и своевременно уведомляет Поставщика о своих представителях, определенных для этих целей.

4.2 Услуги, оказываемые в рамках настоящего Договора, должны соответствовать или быть выше стандартов, указанных в технической спецификации.

4.3 Если результаты оказанных Услуг при проверке будут признаны не соответствующими требованиям технической спецификации (приложение 2 к Договору), Поставщик принимает меры по устранению несоответствий требованиям технической спецификации, без каких-либо дополнительных затрат со стороны Заказчика, в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента проверки.

4.4 Ни один вышеуказанный пункт не освобождает Поставщика от других обязательств по Договору.

5 Оказание Услуг

5.1 Оказание Услуг Поставщиком осуществляется в сроки, указанные в приложении 1 к Договору, являющемся неотъемлемой частью Договора.

5.2 Услуга считается оказанной при условии полной сдачи Поставщиком услуги Заказчику в точном соответствии требованиям, указанным в приложениях к настоящему Договору

6 Гарантия

6.1 Поставщик гарантирует обеспечение бесперебойного, качественного и своевременного оказания Услуг Заказчику.

6.2 Поставщик гарантирует безвозмездное исправление ошибок, недоработок и других несоответствий Услуг технической спецификации (Приложение 2 к Договору).

6.3 Заказчик обязан оперативно уведомить Поставщика в письменном виде обо всех претензиях, связанных с данной гарантией, после чего Поставщик должен принять меры по устранению недостатков за свой счет, включая все расходы, связанные с этим, в срок, определенный Заказчиком в уведомлении

6.4 Если Поставщик, получив уведомление, своевременно не примет соответствующие меры по устранению недостатков, Заказчик может применить необходимые санкции и меры по устранению недостатков за счет Поставщика и без какого-либо ущерба другим правам, которыми Заказчик может обладать по Договору в отношении Поставщика.

7 Ответственность сторон

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.

7.1 В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения Сторонами своих обязательств в рамках настоящего Договора все споры и разногласия разрешаются в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

7.2 За исключением случаев секвестра и/или недостаточности денег на контрольном счете наличности соответствующих бюджетов/расчетном счете государственного предприятия, юридического лица, пятьдесят и более процентов голосующих акций которых принадлежат государству, если Заказчик не выплачивает Поставщику причитающиеся ему средства в сроки, указанные в Договоре, то Заказчик выплачивает Поставщику неустойку (пеню) по задержанным платежам в размере 0,1% (ноль целых один) от причитающейся суммы за каждый день просрочки. При этом общая сумма неустойки (пени) не должна превышать 10 % от общей суммы Договора.

7.3 В случае просрочки сроков оказания Услуг, Заказчик удерживает (взыскивает) с Поставщика неустойку (штраф, пеню) в размере 0,1 % от общей суммы договора за каждый день просрочки в случае полного неисполнения поставщиком обязательств либо удерживает (взыскивает) неустойку (штраф, пеню) в размере 0,1 % от суммы неисполненных обязательств за каждый день просрочки в случае ненадлежащего исполнения (частичного неисполнения) обязательств. При этом общая сумма неустойки (штрафа, пени) не должна превышать 15 % от общей суммы Договора.

7.4 . В случае отказа Поставщика от оказания Услуг или просрочки оказания Услуг на срок более одного месяца со дня истечения срока оказания Услуг по Договору, но не позднее срока окончания действия Договора, Заказчик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке с взысканием с Поставщика суммы неустойки (штрафа, пени) в размере 0,1 % от общей суммы Договора за каждый день просрочки.

7.5 Уплата неустойки (штрафа, пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств, предусмотренных настоящим Договором.

7.6 Если любое изменение ведет к уменьшению стоимости или сроков, необходимых Поставщику для оказания Услуг по Договору, то сумма Договора или график оказания Услуг, или и то и другое соответствующим образом корректируется, а в Договор вносятся соответствующие поправки. Все запросы Поставщика на проведение корректировки должны быть предъявлены в течение 30 (тридцати) дней со дня получения Поставщиком распоряжения об изменениях от Заказчика.

7.7 Поставщик ни полностью, ни частично не должен передавать кому-либо свои обязательства по настоящему Договору.

7.8 Поставщик должен предоставить Заказчику копии всех договоров с соисполнителями, заключенных в рамках данного Договора. Наличие соисполнителей не освобождает Поставщика от материальной или другой ответственности по Договору.
Предельные объемы услуг, которые могут быть переданы соисполнителям для оказания услуг, не должны превышать в совокупности тридцать процентов от общего объема оказываемых услуг.
При этом соисполнителям запрещается передавать иным соисполнителям объемы оказания услуг, являющихся предметом проводимых государственных закупок.
Оказываемым услуги, общественным объединениям лиц с инвалидностью Республики Казахстан и организациям, созданным общественными объединениями лиц с инвалидностью Республики Казахстан, не допускается привлечение соисполнителей по оказанию услуг, являющихся предметом проводимых государственных закупок.

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.

7.9 Заказчик не возвращает обеспечение исполнения договора, обеспечение аванса (если договором предусмотрен аванс), а также сумму, внесенную Поставщиком в соответствии со статьей 13 Закона (при наличии) о государственных закупках в случае его расторжения в связи с неисполнением Поставщиком своих обязательств по данному Договору.

7.10 Заказчик возвращает внесенное обеспечение исполнения Договора, а также сумму обеспечения в случае принятия антидемпинговых мер (при наличии) Поставщику в течение пяти рабочих дней со дня полного и надлежащего исполнения Поставщику своих обязательств по Договору, а также в случае предоставления Поставщику замены способа обеспечения исполнения Договора в период действия Договора.

8 Срок действия и условия расторжения договора

8.1 Договор вступает в силу со дня подписания и действует по 2025-12-31 года.

8.2 Следующие события влекут за собой изменение сроков продолжительности услуг в части их увеличения:

1) Заказчик запрещает пользоваться всеми участками Объекта, что в свою очередь влечет задержку оказания услуг;

2) Заказчик дает Поставщику указание на остановку предоставления услуг для проведения испытаний, не запланированных Договором. При этом, в случае если данные испытаний не выявили дефектов, то время остановки оказания услуг добавляются к сроку оказания услуг;

8.3 Заказчик может в любое время в одностороннем порядке отказаться от исполнения условий Договора, направив Поставщику соответствующее письменное уведомление, если Поставщик становится банкротом или неплатежеспособным. В этом случае отказ от исполнения условий Договора осуществляется немедленно, и Заказчик не несет никакой финансовой обязанности по отношению к Поставщику при условии, если отказ от исполнения условий Договора не наносит ущерба или не затрагивает каких-либо прав на совершение действий или применение санкций, которые были или будут впоследствии предъявлены Заказчику.

8.4 Договор может быть расторгнут по соглашению сторон, в случае нецелесообразности его дальнейшего исполнения.

8.5 Когда Договор аннулируется в силу вышеуказанных обстоятельств, Поставщик имеет право требовать оплату только за фактические затраты, связанные с расторжением по Договору, на день расторжения.

8.6 Без ущерба каким-либо другим санкциям за нарушение условий Договора Заказчик с учетом требований пункта 7.4. настоящего Договора может расторгнуть настоящий Договор полностью или частично, направив Поставщику письменное уведомление о неисполнении обязательств:

1) если Поставщик не может оказать Услуги в сроки, предусмотренные Договором, или в течение периода продления настоящего Договора, предоставленного Заказчиком;

2) если Поставщик не может выполнить свои обязательства по Договору.

8.7 Договор о государственных закупках может быть расторгнут на любом этапе в случае:

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.

1) в случае отказа поставщика от исполнения своих обязательств по заключенному договору;

2) в случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения поставщиком своих обязательств по договору;

3) в случае привлечения поставщиком не заявленных на участие в конкурсе субподрядчиков по выполнению работ (соисполнителей по оказанию услуг), а также при передаче субподрядчику по выполнению работ (соисполнителю по оказанию услуг) работ (услуг) в объеме, превышающем объем, установленный пунктом 8 статьи 17 настоящего Закона;

4) в случае ликвидации либо банкротства заказчика или поставщика, являющегося юридическим лицом, за исключением реорганизации, либо смерти поставщика, являющегося физическим лицом;

5) в случае потери поставщиком правоспособности, необходимой для исполнения им своих обязательств по договору, смерти поставщика (признания судом безвестно отсутствующим или объявления умершим);

6) в случае выявления нарушения ограничений, предусмотренных статьей 7 настоящего Закона, в отношении закупки, на основании которой заключен договор;

7) в случае выявления оказания организатором, единым организатором содействия поставщику при осуществлении государственной закупки, не предусмотренного настоящим Законом;

8) в случае нецелесообразности дальнейшего исполнения договора с подробным обоснованием причин данной нецелесообразности;

9) в случае невнесения поставщиком обеспечения исполнения договора (обеспечения аванса, антидемпинговой суммы) в сроки, предусмотренные правилами осуществления государственных закупок, за исключением случая исполнения поставщиком своих обязательств до истечения срока внесения обеспечения исполнения договора;

10) по судебному акту, вступившему в законную силу, исполнение которого требует расторжение договора.

9 Уведомление

9.1 Любое уведомление, которое одна сторона направляет другой стороне в соответствии с Договором, высылается оплаченным заказным письмом или по телеграфу, телексу, факсу, телефаксу либо посредством веб-портала

9.2 Уведомление вступает в силу после доставки или в указанный день вступления в силу (если указано в уведомлении) в зависимости от того, какая из этих дат наступит позднее.

10 Форс-мажор

10.1 Стороны не несут ответственность за неисполнение условий Договора, если оно явилось результатом форс-мажорных обстоятельств.

10.2 Поставщик не лишается своего обеспечения исполнения Договора и не несет ответственность за выплату неустоек или расторжение Договора в силу неисполнения его условий, если задержка с исполнением Договора является результатом форс-мажорных

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.

обстоятельств.

10.3 Для целей Договора «форс-мажор» означает событие, неподвластное контролю Сторон, и имеющее непредвиденный характер. Такие события могут включать, но не исключительно: военные действия, природные или стихийные бедствия и другие.

10.4 При возникновении форс-мажорных обстоятельств Поставщик незамедлительно направляет Заказчику письменное уведомление о таких обстоятельствах и их причинах. Если от Заказчика не поступает иных письменных инструкций, Поставщик продолжает выполнять свои обязательства по Договору, насколько это целесообразно, и ведет поиск альтернативных способов выполнения Договора, не зависящих от форс-мажорных обстоятельств.

11 Решение спорных вопросов

11.1 Заказчик и Поставщик должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по Договору или в связи с ним.

11.2 Если после таких переговоров Заказчик и Поставщик не могут разрешить спор по Договору, любая из сторон может потребовать решения этого вопроса в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

12 Противодействие коррупции

12.1 При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели.

12.2 При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны не осуществляют действия, квалифицируемые применимым для целей настоящего Договора законодательством, как дача/получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

12.3 Каждая из Сторон настоящего Договора отказывается от стимулирования каким-либо образом представителей другой Стороны, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими способами, ставящего работника в определенную зависимость, и направленными на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его Стороны.

12.4 В случае возникновения у Стороны подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо антикоррупционных условий, соответствующая Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме.

12.5 В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящих условий контрагентом, выражающееся в действиях, квалифицируемых применимым законодательством, как дача или получение взятки, коммерческий подкуп, а также действиях, нарушающих требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем.

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.

12.6 Стороны настоящего Договора признают проведение процедур по предотвращению коррупции и контролируют их соблюдение. При этом Стороны прилагают разумные усилия, чтобы минимизировать риск деловых отношений с контрагентами, которые могут быть вовлечены в коррупционную деятельность, а также оказывают взаимное содействие друг другу в целях предотвращения коррупции. Стороны обязуются обеспечить реализацию процедур по проведению проверок в целях предотвращения рисков вовлечения Сторон в коррупционную деятельность.

13 Прочие условия

13.1 Налоги и другие обязательные платежи в бюджет подлежат уплате в соответствии с налоговым и таможеным законодательством Республики Казахстан

13.2 Любые изменения и дополнения к Договору совершаются в той же форме, что и заключение Договора

13.3 Внесение изменений в заключенный Договор при условии неизменности качества и других условий, явившихся основой выбора поставщика, допускается в случаях, предусмотренных в пункте 2 статьи 18 Закона.

13.4 Передача обязанностей одной из Сторон по Договору допускается только с письменного согласия другой Стороны.

13.5 Договор составлен на казахском и русском языках, имеющих одинаковую юридическую силу, заключенный посредством веб-портала

13.6 В части, неурегулированной Договором, Стороны руководствуются законодательством Республики Казахстан.

14 Реквизиты Сторон

Заказчик:
Акционерное общество «Шығыс Жылу»
Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, М.Горького, 61
БИН 970340000020
БИК EURIKZKA
ИИК KZ6494809KZT22031742
АО "Евразийский Банк"
Тел.: +7 (7232) 701-722
Технический директор Букатов Асхат Кенжебекович

Поставщик (Получатель средств при заключении поставщиком договора финансирования под уступку денежного требования (факторинга):
Товарищество с ограниченной ответственностью "ӨСКЕМЕНСПЕЦКОММУНТРАНС"
Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, Ползунова, 111
БИН/ИИН 051240002371
БИК БИК поставщика
ИИК ИИК поставщика
Наименование банка поставщика
Тел.: Телефон поставщика
Руководитель Кужахметова Жупар Тлюбековна

Расшифровка аббревиатур:
БИН – бизнес-идентификационный номер;
БИК – банковский идентификационный код;
ИИК – индивидуальный идентификационный код;
ИИН – индивидуальный идентификационный номер;
ИНН – идентификационный номер налогоплательщика;

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.

УНП – учетный номер плательщика;
НДС – налог на добавленную стоимость;
Ф.И.О. – фамилия имя отчество.

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.

Приложение 1

Перечень закупаемых товаров(работ/услуг)

№ электронной закупки: 13907994-1
Наименование электронной закупки: Объявление о государственных закупках

№ лота	Наименование заказчика	Наименование	Краткая характеристика	Дополнительная характеристика	Единица измерения	Количество, объем	Цена за ед., включая НДС, тенге	Планируемый срок поставки	Срок поставки по договору	Места поставки	Размер авансового платежа, %	Общая сумма, включая НДС, тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Финансовый год 2025												
73264170-ОИ5	Акционерное общество «Шығыс Жылу»	Услуги по удалению неопасных отходов/имущества/материалов	Услуги по удалению неопасных отходов/имущества/материалов (захоронение/сжигание/утилизация и аналогичные услуги)	Захоронение твердо-бытовых отходов	Одна услуга	1	371 511.84	С даты подписания договора, но не позднее 31 декабря 2025 года	С даты подписания договора, но не позднее 31 декабря 2025 года	Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск г. Усть - Каменогорск, ул. М. Горького, 61 (1)	0	371 511.84

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.

Приложение 13

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

Қазақстан Республикасы, ШҚО, Өскемен қаласы

Республика Казахстан, ВКО, г.Усть-Каменогорск

№01-09/236/ЗТ-2025-00554994 от 26.02.2025 г.

Начальнику отдела ООС
АО «Шығыс жылу»
Филатовой Л.

Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области на Ваш запрос № ЗТ-2025-00554994 от 18.02.2025 г. сообщает следующее.

В пределах указанных Вами земельных участков в г. Усть-Каменогорск, согласно предоставленных географичеких координат объектов ветеринарно-санитарного контроля сибиреязвенных захоронений, скотомогильников в пределах санитарно-защитной зоны (1 000 метров) нет.

В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, в случае несогласия с данным решением, заявитель вправе обжаловать его в порядке, установленном законодательством.

Руководитель **Р. Сагандыков**

Исп.: А.Дидахметова
Тел.: 8(7232) 614-077
as.didakhmetova@akimvko.gov.kz

«Шығыс Қазақстан облысының ветеринария басқармасы» мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен қ., Белинский көшесі 36

Государственное учреждение «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области»

Республика Казахстан 010000, г.Усть-Каменогорск, улица Белинского 36

26.02.2025 №ЗТ-2025-00554994

Акционерное общество «Шығыс Жылу»

На №ЗТ-2025-00554994 от 18 февраля 2025 года

Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области на Ваш запрос № ЗТ-2025-00554994 от 18.02.2025 г. сообщает следующее. В пределах указанных Вами земельных участков в г. Усть-Каменогорск, согласно предоставленных географичеких координат объектов ветеринарно-санитарного контроля сибиреязвенных захоронений, скотомогильников в пределах санитарно-защитной зоны (1 000 метров) нет. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, в случае несогласия с данным решением, заявитель вправе обжаловать его в порядке, установленном законодательством.

Руководитель **САГАНДЫКОВ РАМИЛЬ НИГМЕТЧАНОВИЧ**

Исполнитель

ДИДАХМЕТОВА АСЕМ ЖАНТЕМИРОВНА

тел.: 7777046267

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Шығыс Қазақстан облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен қ., Қазақстан көшесі 87/1

Республиканское государственное учреждение "Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Усть-Каменогорск, улица Казахстан 87/1

05.03.2025 №ЗТ-2025-00554739

Акционерное общество «Шығыс Жылу»

На №ЗТ-2025-00554739 от 18 февраля 2025 года

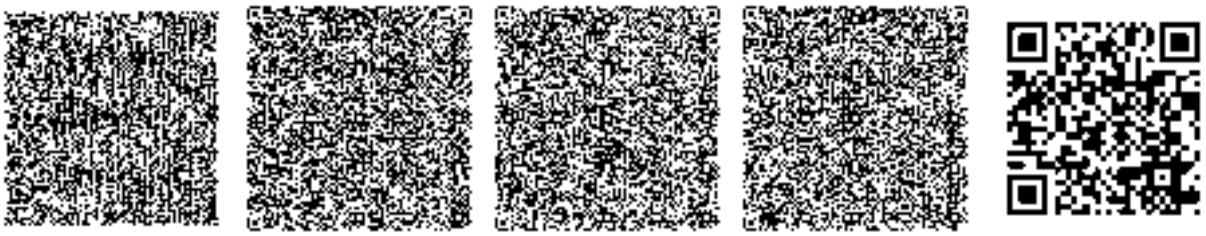
АО «Шығыс Жылу» На №ЗТ-2025-00554739 от 18.02.2025 года РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее – Инспекция) рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления справочных данных о наличии животных и птиц занесённых в Красную Книгу РК, путей их миграции, наличии и произрастании растений, занесённых в Красную Книгу РК и наличии особо охраняемых природных территорий в районе намечаемой деятельности АО «Шығыс Жылу» сообщает следующее. Согласно представленных координат место осуществления намечаемой деятельности находится на административной территории города Усть-Каменогорск. На данном участке земель государственного лесного фонда не имеется. Животных занесенных в Красную книгу РК нет. Информацией о произрастании растений занесенных в Красную книгу РК на данном участке Инспекция не располагает. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд. Руководитель Мейрембеков К. исп.: Сегизбаев Р. К. 87232618066

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

МЕЙРЕМБЕКОВ КАЙРАТ
АМАНГЕЛЬДИНОВИЧ



Исполнитель

СЕГИЗБАЕВ РОМАН КАНАТОВИЧ

тел.: 7054440969

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 15

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСТЫҚ МЕКЕМЕСІ» ЖММ

* * *

Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Қазақстан көшесі, 63 070004

«20» 02 2025 ж.

№ 61

Начальнику отдела ООС
АО «Шығыс Жылу»
Л. Филатовой

В ответ на Ваше письмо от 18 февраля 2025 года № ЗТ-2025-00554891 КГУ «Восточно-Казахстанское областное учреждение по охране историко-культурного наследия» сообщает, что объекты историко-культурного наследия имеющих статус памятников истории и культуры по координатам, указанным в письме отсутствуют.

В соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом местным исполнительным органам.

В случае несогласия с ответом, Вы в праве его обжаловать в административном порядке согласно Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор КГУ «ВКО учреждение
по охране историко-культурного
наследия» **Т. Сулейменов**

Исп: Б. Омарова
Тел: 8 (7232) 512-230

Приложение 16

ӨСКЕМЕН
ҚАЛАСЫНЫҢ ЖЕР
ҚАТЫНАСТАРЫ БӨЛІМІ
мемлекеттік мекеме

Государственное учреждение
ОТДЕЛ ЗЕМЕЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ ГОРОДА
УСТЬ-КАМЕНОГОРСКА

04.03.2015 № 79

Өскемен қ. г. Усть-Каменогорск

Директору
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»
Грохотову А.Н.

Заключение по рабочему проекту «Сбор и отвод стоков с территории котельной № 2 в городе Усть-Каменогорске ВКО» в части использования и охраны земель

Рабочий проект «Сбор и отвод стоков с территории котельной № 2 в городе Усть-Каменогорске ВКО» представлен на экспертизу в составе: пояснительная записка, рабочие чертежи, раздел «Охрана окружающей среды».

Проект разработан ТОО «ГРАДОПРОЕКТ», гос. лицензия ГСЛ № 14008820 от 16.06.2014 года. Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП Грохотов А.Н., гос. лицензия МООС РК № 01547Р от 03.12.2007 года.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Рабочий выполнен согласно архитектурно-планировочному заданию № 276/0-14 от 24.12.2014 года в пределах земельного участка, предоставленного АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» постановлением от 23.09.2010 г. № 8596 на праве временного возмездного землепользования сроком с 3 октября 2010 года до 3 октября 2020 года для размещения котельной № 1 на Левом берегу р. Иртыш, участок № 7.

Котельная № 2 АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» расположена в левобережной части г. Усть-Каменогорска в микрорайоне КШТ.

Дождевые и талые воды с площадки предприятия собираются уклонами водосборных поверхностей и системой водоотводных лотков и направляются к местам размещения лождеприемных колодцев и далее по трубопроводу подаются на очистные сооружения ливневой канализации.

Рассматриваемый земельный участок расположен вне водоохраной зоны и полосы, дополнительных мероприятий по защите поверхностных и подземных вод не предусмотрено.

Проектом предусмотрено устройство твердого дорожного покрытия в местах движения автотранспорта и осуществления производственной технологической деятельности с вертикальной планировкой дорожного полотна, позволяющая осуществлять отвод ливневых и талых вод в существующие сети ливневой канализации и локальные аккумулирующие емкости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проект «Сбор и отвод стоков с территории котельной № 2 в городе Усть-Каменогорске ВКО» в части использования и охраны земель **согласовывается.**

Руководитель **Б. Акрамов**

исп. Бектенбаева З.К., 248269

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІККОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕСАКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕРКАДАСТРЫБОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ

070002, Өскемен қаласы,
Шәкәрім даңғылы, 152,
тел./факс: 8(7232) 56-07-56 (вн 106)

ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСКПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НАО «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

070002, город Усть-Каменогорск,
пр. Шәкәріма, 152,
тел./факс: 8(7232) 56-07-56 (вн 106)

23.05.2025 № ЗТ-2025-04684604

Сведения государственного земельного кадастра

(в соответствии с инструкцией по предоставлению сведений и пользованию информацией государственного земельного кадастра в РК, утвержденной приказом Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 10 июля 2009 г. № 118-П, зарегистрированного в МЮРК от 06 августа 2009г. 35740)

Предоставлены по состоянию на 23.05.2025 года на основании заявления ***ТОО «QAZSAURAN»*** от 21.05.2025 года о предоставлении сведений о земельном участке ***на левом берегу реки Иртыша, участок № 7.***

Сведения, содержащиеся в земельно-кадастровом деле отдела города Усть-Каменогорск по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области:

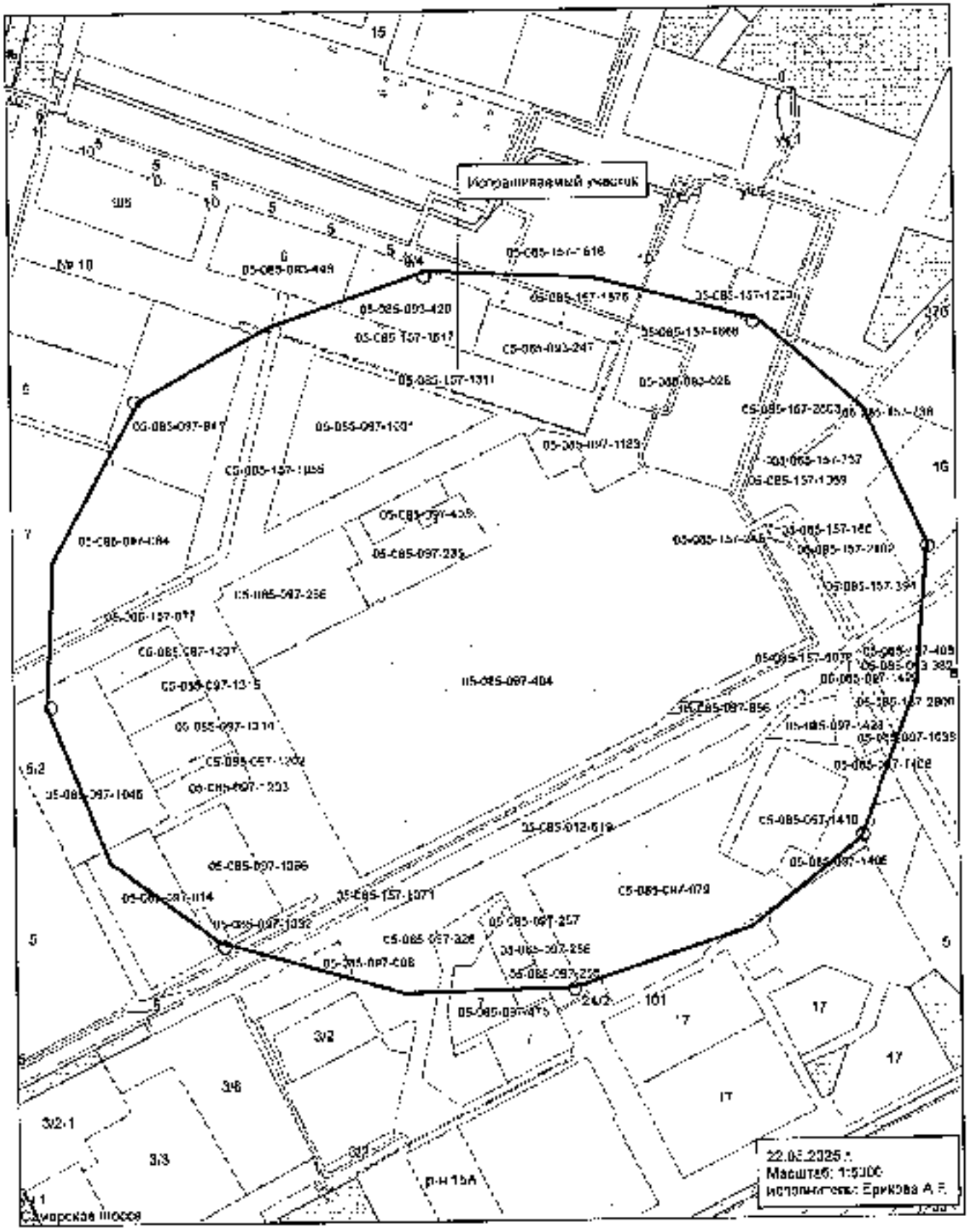
Согласно земельно-кадастрового дела, контур испрашиваемого участка накладывается на земельные участки, приведенные в таблице.

Приложение на 10 листах.

Руководитель **К.У. Сыдыков**

исполнитель: Ерикова А.Е.

Выкопировка из базы данных
Государственного Земельного Кадастра



№ п/п	Кадастровый номер	Землепользователь	Местоположение	Площадь	Вид права	Целевое назначение	Основание
1	05-085-093-446	Бородин Александр Николаевич	Самарское шоссе, здание № 9/3	10000	частная собственность	для проектирования, строительства и размещения производственной базы	свидетельство о праве на наследство по закону №58 от 06.01.2020 г.
2	05-085-093-420	Бородин Александр Николаевич	по Самарскому шоссе, 9/4	9618	частная собственность	для обслуживания производственной базы (размещения технологических навесов, погрузочно-разгрузочных площадок, крытых площадок для хранения строительных материалов)	свидетельство о праве на наследство по закону №422 от 06.01.2020 г.
3	05-085-093-247	Баев Вадим Владимирович	Самарское шос. уч. 5А	7001	частная собственность	для проектирования, строительства и размещения производственной базы	договор купли-продажи №134-2-1365 от 01.06.2011 г.
4	05-085-097-1051	ТОО "МЕТАЛЛОР-ВОСТОК"	Самарское шоссе, участок № 74	18674	временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 10 лет	для проектирования, строительства и размещения учебно-производственной базы	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорск №3569 от 06.10.2020 г.
5	05-085-097-941	Акционерное общество "КЭМОНТ"	вдоль Самарского шоссе, участок № 5	18578	частная собственность	для размещения кратковременной парковки автотранспорта	Постановление акимата города Усть-Каменогорска №2730 от 28.06.2017 г.
6	05-085-097-084	Акционерное общество "КЭМОНТ"	Самарское шоссе, 7	51046	частная собственность	для размещения производственной базы	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №1969 от 02.10.2013 г.

7	05-085-097-236	ТОО "оф "Гефест"	проспект Каныша Сатпаева, дом 1	12368	частная собственность	для размещения и обслуживания существующих зданий и сооружений	договор купли-продажи №1898 от 11.04.2013 г.
8	05-085-097-1207	Морозова Анна Владимировна	улица Б. Рейша, здание № 14	3000	частная собственность	для проектирования, строительства и размещения производственной базы	договор купли-продажи №8149 от 26.10.2017 г.
9	05-085-097-1315	Сагадиева Макпат Абеновна, Сагадиев Досжан Гусупбекович	улица Б.Рейша, здание 14/4	4500	частная общая совместная собственность	для проектирования, строительства и размещения производственной базы	договор купли-продажи №3409 от 22.08.2020 г.
10	05-085-097-1314	Мурсалимов Ерлан Бакдаулетович	улица Б Рейша, здание 14/3	4783	частная собственность	для проектирования, строительства и размещения производственной базы	договор купли-продажи №4230 от 20.05.2019 г.
11	05-085-097-1202	Жауташаров Байжан Исаевич	улица Б. Рейша, 14/1	1000	частная собственность	для проектирования, строительства и размещения производственной базы	договор купли-продажи №8486 от 27.10.2017 г.
12	05-085-097-1203	Жауташарова Жанар Калыржановна, Жауташаров Байжан Исаевич	улица Б. Рейша, 14/2	3000	частная общая совместная собственность	для проектирования, строительства и размещения производственной базы	договор купли-продажи №5630 от 18.08.2016 г.
13	05-085-097-1046	ТОО "усть-каменогорский городской молочный комбинат"	по Сатпаевскому шоссе, 5/2	19539	частная собственность	для строительства и размещения имущественного комплекса	договор купли-продажи №119 от 15.07.2019 г.

14	05-085-097-1366	ТОО "Металлургстройсервис"	Самарское шоссе, 1А	9576	временное возмездное краткосрочное землепользование сроком на 3 года	для расширения производственной базы	Акт выбора земельного участка № от 13.05.2022 г.
15	05-085-097-014	ТОО "Металлургстройсервис"	Самарское шоссе, 1А	1649	временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 50 лет	для размещения производственной базы	Решение Акима г.Усть Каменогорска №2040 от 23.10.1997 г.
16	05-085-097-1332	ТОО "Металлургстройсервис"	по Самарскому шоссе, 1в	627	временное возмездное краткосрочное землепользование сроком на 3 года	для обслуживания производственной базы (благоустройство и подъездные пути)	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №1115 от 25.03.2021 г.
17	05-085-097-006	Зенков Игорь Александрович, Назаров Андрей Викторович, Потапов Валерий Дмитриевич	левый берег Иртыша, район Самарского шоссе	3977	частная общая долевая собственность	для размещения цеха по ремонту гидравлического оборудования	договор купли-продажи №29-6811 от 08.06.2004 г.
18	05-085-097-338	Актбаси Куандык Касымулы, Айтбаева Гульфира Сейтказиновна	Южный промузел	7569	частная общая совместная собственность	для проектирования, строительства и размещения производственной базы	договор купли-продажи №- от 10.04.2015 г.
19	05-085-097-257	ТОО "Al Di Solutions"	в южном промышленном узле по магистрали Южной	565	частная собственность	для размещения производственной базы	Договор купли-продажи № 337 от 19 февраля 2024г.
20	05-085-097-256	ТОО "velkal"	Левый берег р. Иртыш ориентир. ст.оси. КНВ 30637	1811	частная собственность	для размещения части производственной базы (помещения Литера Б, В)	договор купли-продажи №2420 от 02.11.2021 г.

21	05-085-097-255	Вейсайт Екатерина Владимировна	в южном промышленном узле по магистрали Южной ...	1247	частная собственность	для размещения части производственной базы (помещение Литер А)	договор купли-продажи №... от 30.05.2018 г.
22	05-085-097-475	Исабек Дана	на левом берегу реки Иртыш, участок №7	4771	частная собственность	для обслуживания существующей производственной базы	договор купли-продажи №945 от 12.04.2019 г.
23	05-085-097-079	ТОО "БЕАКРИС"	Самарское шоссе, 101	33391	частная собственность	для размещения производственно-торгового комплекса	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №14740 от 06.12.2016 г.
24	05-085-012-619	ТОО "Турсун ТЖ"	станция Ново-Усть-Каменогорск-КШТ	22775	частная собственность	для эксплуатации подъездного железнодорожного пути	договор купли-продажи №04 от 01.03.2007 г.
25	05-085-097-404	Акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети"	на левом берегу реки Иртыш, участок №7	129537	временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 10 лет	для эксплуатации и обслуживания трубопроводного транспорта и их объектов, производственно-складского объекта трубопроводов	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №3077 от 04.09.2020 г.
26	05-085-097-236	ТОО "оф "гофест"	проспект Каныша Сатпаева, дом 1	12068	частная собственность	для размещения и обслуживания существующих зданий и сооружений	договор купли-продажи №1898 от 11.04.2013 г.
27	05-085-097-255	Кабиева Гаухар Копеновна, Кабиев Кайрат Касымович	улица Н. Рейна, здание 18	8235	частная собственность	для размещения и эксплуатации производственной базы	договор купли-продажи №457 от 27.04.2017 г.
28	05-085-097-405	Абишев Талгат Бауржанович	улица имени Н. Рейна, 20	2608	временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 10 лет	для эксплуатации и обслуживания объекта трубопроводного транспорта	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №3660 от 15.10.2020 г.

29	05-085-097-1183	МЕРКАСОВ САМАТ ӘДІЛБЕКҰЛЫ	в Южном промышленном узле, по магистрали "Северная", строительный участок № 1	1866	частная собственность	для размещения здания мастерской по ремонту легковых автомобилей	Договор купли-продажи № 1574-2265 от 26 июля 2022г
30	05-085-097-1406	ТОО "AKA Development"	Самарское шоссе. 5	11730	временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 10 лет	для размещения производственной базы со складскими помещениями и железнодорожным тупиком	Постановление Акимата № 3384 от 17 октября 2023г.
31	05-085-097-1416	ТОО "AKA Development"	Самарское шоссе. 5	8624	частная собственность	для размещения производственной базы со складскими помещениями и железнодорожным тупиком	Постановление Акимата № 0022509115S1 (№ 3338 от 16 октября 2023г.)
32	05-085-097-1038	ТОО "Сей-Нар"	улица Самарское шоссе, 17	1348	частная собственность	для расширения производственной базы (железнодорожный тупик)	Постановление акимата г.Усть-Каменогорска №9675 от 01.12.2010 г.
33	05-085-097-1428	ТОО "AKA Development"	Самарское шоссе. 5, уч. 1	2175	временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 5 лет	для размещения производственной базы со складскими помещениями и железнодорожным тупиком	Постановление № 2972 от 19 августа 2024г.
34	05-085-097 866	Акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети"	Левый берег реки Иртыш на территории котельной № 1,2 за ограждением, 59 метров железнодорожных путей ориентиост., строен. 5/3	638	частная собственность	для размещения железнодорожных путей от предельного столбика СП № 313 до ограждения территорий котельной № 1,2 КШТ	решение о легализации недвижимого имущества №35815 от 23.05.2007 г
35	05-085-097-1429	ТОО "AKA Development"	Самарское шоссе 5, уч. 2	814	временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 5 лет	для размещения производственной базы со складскими помещениями и железнодорожным тупиком	Постановление № 2972 от 19 августа 2024г

36	05-085-093-382	Черкова Татьяна Петровна	ПКОГ "Ветеран-2" строен. бокс № 561	21	временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 49 лет	для размещения гаража	решение о легализации недвижимого имущества №4339/5 от 20.08.2007 г.
37	05-085-093-026	Акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети"	по Самарскому шоссе 5Б	3634	временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 10 лет	для размещения базы эксплуатации тепловых сетей	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №4734 от 22.12.2020 г.
38	05-085-157-1617	ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"	на Левом берегу реки Иртыш, индустриальная зона "Өркен-КШТ"	15	временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года	для проектирования и строительства инженерных сетей (канализация)	Акт выбора земельного участка № от 07.03.2023 г.
39	05-085-157-1616	ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"	на Левом берегу реки Иртыш, индустриальная зона "Өркен-КШТ"	2270	временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года	для проектирования и строительства инженерных сетей (теплоснабжение)	Акт выбора земельного участка № от 07.03.2023 г.
40	05-085-157-1876	ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"	к 24 жилому району	909	временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года	для проектирования, строительства и размещения магистральных сетей теплоснабжения	Акт выбора земельного участка № от 05.03.2020 г.
41	05-085-157-1311	Акционерное общество "КЭМОНТ"	для проектирования и строительства трассы электроснабжения	1211	временное возмездное краткосрочное землепользование сроком на 3 года	к проектируемой производственной базе по Самарскому шоссе на земельном участке № 5	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №2189 от 01.05.2021 г.
42	05-085-157-1055	Бородин Николай Васильевич	от ТК-602 до участков № 9/3, 9/4 по магистрали Северной	3168	временное возмездное краткосрочное землепользование сроком на 2 года	для проектирования и строительства объекта трубопроводного транспорта (теплоснабжение)	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №531 от 06.02.2017 г.

43	05-085-157-877	ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"	от котельной № 2 до проспекта Карла Маркса, участок № 4	1630	временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года	для проектирования и строительства трассы теплоснабжения	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №1862 от 10.05.2017 г.
44	05-085-157-1071	Товарищество с ограниченной ответственностью "Восток-Холод"	на участке от подстанции "Левобережная" до Самарского шоссе, участок № 3	2267	частная собственность	для размещения бетонной технологической эстакады	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №9886 от 24.02.2015 г.
45	05-085-157-248	Акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети"	от Левобережной котельной № 2 до золоотвала в районе села Самсоновка	198	временное возмездное краткосрочное землепользование сроком на 5 года	для проектирования, строительства и реконструкции инженерных коммуникаций	Постановление акимата г.Усть-Каменогорска №6956 от 07.05.2010 г.
46	05-085-157-2900	ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области"	в районе Котельной № 2 на Левом берегу)	4302	временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года	для проектирования и строительства трассы водопровода и золопровода осветленной воды	Постановление № 167 от 17 января 2025г
47	05-085-157-1070	Товарищество с ограниченной ответственностью "ПИМЭКС-Текстиль". Товарищество с ограниченной ответственностью "Восток-Холод"	на участке от подстанции "Левобережная" со Самарского шоссе, участок № 2	852	частная общая долевая собственность	для размещения бетонной технологической эстакады	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №9886 от 24.02.2015 г.
48	05-085-157-408	ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"	от котельной № 2 в 16 жилом районе	575	постоянное землепользование	для размещения трассы теплоснабжения	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №489 от 31.05.2012 г.
49	05-085-157-394	ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"	от котельный № 2 в 16 жилом районе	1943	постоянное землепользование	для размещения трассы теплоснабжения	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №515 от 02.04.2012 г.

50	05-085-157-2902	ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области"	в районе Котельной No 2 на Левом берегу)	894	временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года	для проектирования и строительства трассы водопровода и водопровода очищенной воды	Постановление № 396 от 31 января 2025г
51	05-085-157-160	Акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети"	от Левобережной котельной № 2 до водоотвала в районе села Самсоновка	219	временное возмездное краткосрочное землепользование сроком на 3 года	для проектирования, строительства и реконструкции инженерных коммуникаций	Постановление акимата г.Усть-Каменогорска №4287 от 30.10.2009 г.
52	05-085-157-1069	Товарищество с ограниченной ответственностью "НИМЭКС-Текстиль", Товарищество с ограниченной ответственностью "Восток-Хлеб"	на участке от подстанции "Левобережная" до Самарского шоссе, участок № 1	1538	частная общая долевая собственность	для размещения бетонной технологической эстакады	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №9886 от 24.02.2015 г.
53	05-085-157-737	ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"	Левобережный жилой район, участок № 2	570	временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года	для проектирования и строительства трассы теплоснабжения	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №1140 от 16.08.2013 г.
54	05-085-157-738	ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"	Левобережный жилой район, участок № 3	328	временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года	для проектирования и строительства трассы теплоснабжения	Постановление Акимата г.Усть-Каменогорска №1140 от 16.08.2013 г.
55	05-085-157-2803	ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области"	на Левом берегу, район Котельной No2, участок No2	853	временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года	для проектирования и строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры для Котельной No 2	постановление № 1915 от 29 октября 2024г.

56	05-085-157-1866	ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"	к 24 жилому району	865	временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года	для проектирования, строительства и размещения магистральных сетей теплоснабжения	Акт выбора земельного участка № от 05.03.2020 г.
57	05-085-157-1203	товарищество с ограниченной ответственностью "ВОСТОК-КЛИО"	улица Дружбы народов, 2/6	251	временное возмездное краткосрочное землепользование сроком на 2 года	для проектирования и строительства трассы электроснабжения	постановление судебного исполнителя №2617 от 11.06.2018 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ М

1 - 5

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.

Семей қ.Э., Семей қ., Лұқпан Өтепбаев көшесі, № 4 үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Семей Г.А., г.Семей, улица Лукпана Утепбаева, дом № 4

Номер: KZ66VTH00263232

Серия: Ертис

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Использование воды для технических нужд котельной №2.

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Акционерное общество «Шығыс Жылу», 970340000020, 070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица М.Горького, дом № 61

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 23.09.2024 г.

Срок действия разрешения: 05.04.2027 г.

Руководитель Жәдігер ұлы Медет

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құжаттың электрондық құжат түпнұсқасының көшірмесімен тексеріп алуға болады.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ66VTE00265232 Серия Ертис от 23.09.2024 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указываются отдельно для каждого вида специального водопользования)

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса

Расчетные объемы водопотребления 468370

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код створа	Притока					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	река Прорва	река – 20	0	КАРУШЬ	1162	-	-	-	-	ВТ	-	468370

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
70000	70000	65000	30000	15000	5000	5000	5000	32000	40000	61370	70000	-	-	-	ПР – Производственные	468370

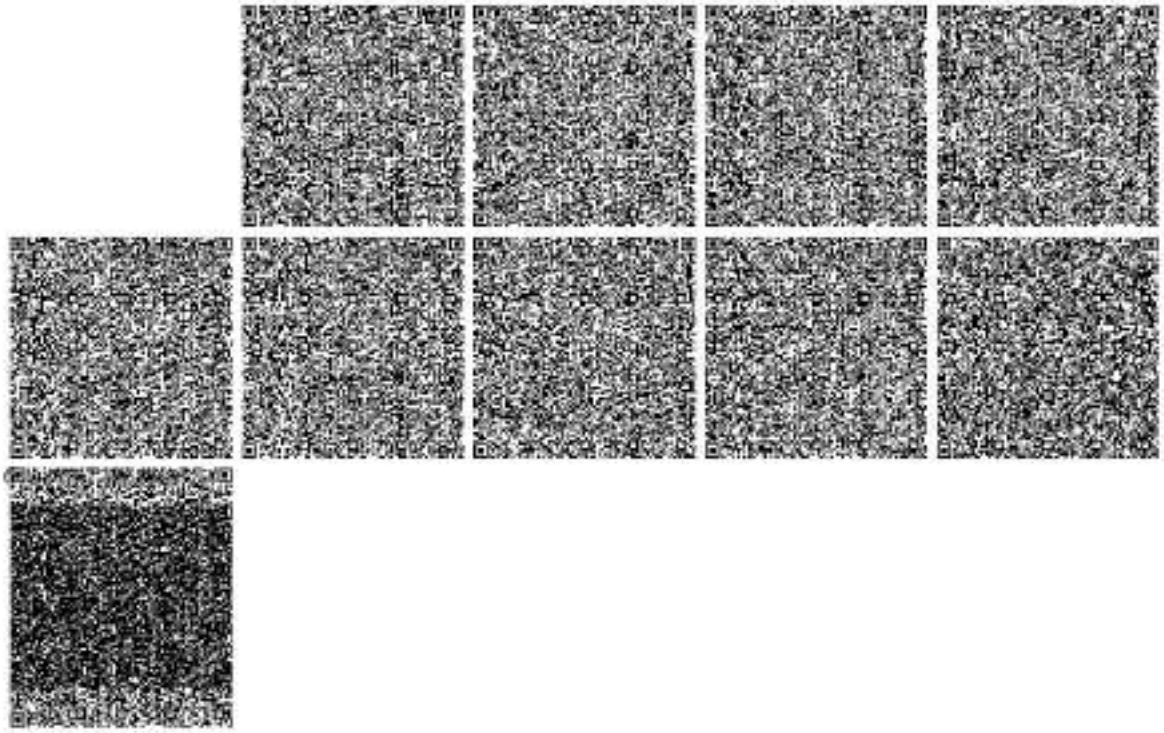
Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код вредного вещества	Водохозяйственный участок	Код мероприятия	Приток					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	-	рка – 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно-очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан Водопользователи обязаны: 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; 4) не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей; 5) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водоизмерительными приборами водомеры, водовыпуски водохозяйственных сооружений и сбросные сооружения сточных и коллекторных вод; 6) осуществлять водоохранные мероприятия; 7) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование или договором на изъятие водопользование, а также предписания контролирующих органов; 8) не допускать сброса вредных веществ, превышающих установленные нормативы, за исключением загрязняющих веществ, поступающих при ликвидации аварийных разливов нефти; 9) своевременно представлять в государственные органы достоверную и полную информацию об использовании водного объекта по форме, установленной законодательством Республики Казахстан; 10) принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения; 11) не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод; 12) обеспечивать соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохранных зон водных объектов; 13) не допускать использования подземных вод питьевого качества для целей, не связанных с питьевым водоснабжением, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом; 14) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 15) обеспечивать безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 16) немедленно сообщать в территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам; 17) своевременно осуществлять платежи за водопользование; 17-1) получить экологическое разрешение при осуществлении эмиссий в окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан; 18) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения. Водопользователю необходимо получить государственную услугу "Пломбирование прибора учета вод, устанавливаемых на сооружениях или устройствах по забору или сбросу вод физическими и юридическими лицами, осуществляющими право специального водопользования"

3. Условия использования подземных вод, предоставляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования -



Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеруге болады.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 19

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республиканское государственное учреждение "Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

20.06.2025 №ЗТ-2025-02039393

Товарищество с ограниченной ответственностью "QAZSAURAN"

На №ЗТ-2025-02039393 от 19 июня 2025 года

Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан рассмотрев Ваш запрос, в пределах компетенции, сообщает следующее. Из Вашего запроса следует, что котельная № 2 АО «Шығыс Жылу» является действующим объектом, где планируется реконструкция. Согласно пунктам 41, 44 и 46 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – Санитарные правила), для действующих объектов, являющихся источниками загрязнения среды обитания, допускается проведение реконструкции или перепрофилирование производств, при условии снижения всех видов воздействия на среду обитания до ПДК с учетом эффекта суммарного действия вредных веществ, при химическом и биологическом воздействии и ПДУ при воздействии физических факторов. Реконструкция, техническое перевооружение объектов проводится при наличии проектов санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух и оценки риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности). После окончания реконструкции и ввода объекта в эксплуатацию расчетные параметры подтверждаются результатами натурных исследований и измерений физических факторов воздействия на атмосферный воздух. Разрабатываемые в проектах строительства и реконструкции вновь применяемые технологические и технические решения обосновываются результатами опытно-промышленных испытаний, при проектировании производств на основе новых технологий данными опытно-экспериментальных производств, материалами зарубежного опыта по созданию подобного производства. Также, согласно нормам пункта 26 Санитарных правил, изменение состава и перепрофилирования объекта, является основанием для изменения (уменьшение, увеличение) СЗЗ действующего объекта. На основании изложенного для реконструируемого объекта (котельная № 2 АО «Шығыс Жылу») допускается принять предварительную СЗЗ 500 метров, с последующим подтверждением размера СЗЗ либо разработкой проектной документации по изменению СЗЗ. В соответствии со статьей 11 Закона

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ дан на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель председателя **САДВАКАСОВ НУРКАН ОЛЖАБАЕВИЧ**

Исполнитель

ҚОЙШЫБАЕВ ЖАСҰЛАН ЖАҚАЙҰЛЫ

тел.: 7172742210

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «Каражыра»
_____ И.С.Низамов
_____ 2024 года

Качественная характеристика угля
месторождения Каражыра
для пылевидного и слоевого сжигания

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Индекс	Величина средняя
1	Влага общая	%	W^r_t	14,0
2	Влага аналитическая	%	W^a	5,9
3	Зольность	%	A^d	19,8
4	Выход летучих веществ	%	V^{daf}	49,0
5	Высшая теплота сгорания	ккал/кг	Q^{daf}_s	6850
5	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	Q^r_i	4650
6	Сера общая	%	S^d_t	0,50
7	Углерод	%	C^{daf}	73,8
8	Водород	%	H^{daf}	5,56
9	Азот	%	N^{daf}	1,47
10	Кислород	%	O^{daf}	18,5
11	Фосфор	%	P^d	0,04
12	Хлор	%	Cl^d	0,05
13	Мышьяк	%	As^d	0,0002
14	Температура плавкости золы			
	Температура начала деформации	°С	DT	1380
	Температура сферы	°С	ST	1390
	Температура полусферы	°С	HT	1400
	Температура растекания	°С	FT	1410
15	Коэффициент размолоспособности	ед	HGI	50
16	Группа взрывоопасности			3
17	Критерий взрываемости		Кт	Свыше 2,30
18	Технологическая марка угля			Д(ДВ)
19	Класс крупности	мм		0-300
20	Код ТН ВЭД ЕАЭС			2701190000
21	Ранг (категория, подкатегория)			Низкий ранг А (суббитуминозный)
22	Кодовое число			04 0 02 0 44 16 05 26
23	Химический состав золы:	%		
	- *оксид кремния, SiO_2*	%		42,5
	- *оксид алюминия, Al_2O_3*	%		23,1
	- *оксид железа, Fe_2O_3*	%		22,7
	- *оксид кальция, CaO*	%		3,1
	- *оксид магния, MgO*	%		1,3
	- *оксид титана, TiO_2*	%		1,1
	- *оксид серы, SO_3*	%		1,3
	- *оксид фосфора, P_2O_5*	%		1,1
	- *оксид калия, K_2O*	%		1,1
	- *оксид натрия, Na_2O*	%		1,5
24	Показатель окисленности	%	ОКр	35

Начальник ТО **Уаисов А.**

Главный специалист по качеству **Исанов М.**