



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЭКОЛИРА»  
Лицензия МОС РК № 01140Р от 03.12.07 г.

## РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

### К ПРОЕКТУ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ОМСКОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УЧАСТКА ЗАПАДНО- СИБИРСКОЙ ДИРЕКЦИИ ПО ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЮ – СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ДИРЕКЦИИ ПО ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЮ - ФИЛИАЛА ОТКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

Начальник Омского территориального участка  
Западно-Сибирской дирекции по  
тепловодоснабжению – структурного  
подразделения Центральной дирекции по  
тепловодоснабжению - филиала открытого  
акционерного общества «Российские железные  
дороги»



Д.В. Либик

Директор ТОО «ЭКОЛИРА»



А.К. Кашин

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «Эксплуатация объектов Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»» выполнена Товариществом с ограниченной ответственностью "ЭКОЛИРА", государственная лицензия МинООС РК № 01140Р от 03.12.07 г.) в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Директор



А.К. Кашин

### СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| Должность      |   | ФИО            |
|----------------|---|----------------|
| Директор       |   | А.К. Кашин     |
| Инженер-эколог | . | В.М. Алексеева |

## Аннотация

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) к проектной документации «Эксплуатация объектов Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»» разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК).

РООС выполнен для всестороннего рассмотрения возможного влияния экологического (воздействие на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, недра, почвы, растительный и животный мир), экономического и социального характера, связанного с проведением строительных работ и эксплуатации объекта.

Технические решения проекта соответствуют современным требованиям нормативных документов в части охраны окружающей среды, промсанитарии, противопожарных мероприятий и рекомендациям научно-исследовательских организаций.

Вопросы экологической безопасности производства требуют постоянного внимания и соблюдения требований по безопасным условиям на рабочих местах.

Рассматриваемый объект является структурным подразделением Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»

Основной деятельностью рассматриваемой площадки является предоставление услуг по теплоснабжению.

От котельной станции Мынкуль отапливаются частные жилые дома, детский сад, школа, помещение вокзала, помещения магазина, водонапорной башни.

Объект является действующим.

Кадастровый номер земельного участка 14-206-050-009.

Площадь земельного участка 461,61 га.

Целевое назначение: для размещения и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта в полосе отвода Западно-Сибирской железной дороги.

Право временного возмездного землепользования на земельный участок сроком на 48 лет (до 24.12.2062 г)

**Строительные работы** на участке не проводятся, объект является действующим.

**На период эксплуатации** На период эксплуатации выявлено 5 источников выбросов, из них: 1 – организованных источников выброса (ист.0001), 4 неорганизованных источников выбросов (ист.6002-6005). Ожидаемые суммарные выбросы загрязняющих веществ составят 150.8222630 т/год. На период эксплуатации предусматривается 11 наименований загрязняющих веществ.

Изучение воздействия на компоненты природной среды позволило сделать выводы:

Воздействие на воздушную среду допустимое.

Воздействие на поверхностные воды допустимое.

Воздействие на подземные воды допустимое.

Воздействие на почвенный слой и грунты допустимое.

Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое.

Исходя из выше сказанного, делается вывод о том, что предусмотренные природоохранные мероприятия обеспечивают соответствие параметров намечаемых работ допустимым санитарно-гигиеническим и экологическим нормам.

В соответствии с вышеизложенным Эксплуатация объектов Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги» принимается целесообразным.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....  | 3  |
| 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА .....  | 5  |
| 1.1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.....   | 7  |
| 2. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....  | 8  |
| 2.1. Краткая характеристика физико-географических условий района и климатических условий района площадки ..... | 8  |
| 2.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду.....  | 9  |
| 2.2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта.....                                      | 9  |
| 2.2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации объекта.....                                       | 9  |
| 2.2.2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля в котельной.....                                | 10 |
| 2.2.2.2 Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от складов угля и ЗШО.....                                 | 12 |
| 2.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....   | 14 |
| 2.4. Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу .....  | 14 |
| 2.5. Проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ....                           | 14 |
| 3. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ .....                                       | 28 |
| 3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНОГО БАССЕЙНА В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК.....                  | 28 |
| 3.2. ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БАЛАНС .....  | 28 |
| 4. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ, ОХРАНА НЕДР, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА.....                                 | 30 |
| 5.1 ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....  | 30 |
| 5.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....  | 30 |
| 5.3 ДЕКЛАРИРУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ОПАСНЫХ И НЕОПАСНЫХ ОТХОДОВ .....   | 32 |
| 5.4 ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ .....  | 33 |
| 5.5 ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА .....  | 33 |
| 5.6 ОХРАНА ЖИВОТНОГО МИРА .....  | 34 |
| 5.7 ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ТЕРРИТОРИИ.....   | 34 |
| 5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....  | 35 |
| 5.1. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....   | 35 |
| 5.2. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ .....  | 35 |
| 5.3. ОЦЕНКА ВИБРАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ .....  | 36 |
| 5.4. ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ .....  | 37 |
| 5.5. ОЦЕНКА ТЕПЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....   | 38 |
| 5.6. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАЙОНА.....   | 39 |
| 6. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....   | 41 |
| 7. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....                               | 42 |
| 7.1 АНАЛИЗ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ .....  | 42 |
| 7.2 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ.....   | 43 |
| ВЫВОДЫ.....  | 45 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ   |    |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) к проектной документации «Эксплуатация объектов Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»» разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК).

В соответствии со ст. 12 ЭК РК объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно п. 2 ст. 12 ЭК РК Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий. Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утверждена Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (далее – Инструкция по определению категории объекта), Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 утверждены изменения и дополнения в «Инструкцию по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

В соответствии с п. 4 Инструкции по определению категории объекта отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий по видам деятельности и иным критериям, осуществляется в соответствии с Приложением 2 к Кодексу. Отнесение объекта к категориям осуществляется в соответствии с требованиями п. 2 ст. 12 ЭК РК, а также требований п. 5 Инструкции по определению категории объектов отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III или IV категорий по видам деятельности и иным критериям, осуществляется при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду, скрининга воздействий намечаемой деятельности, а также без учёта вышеперечисленных двух процедур самостоятельно оператором, в соответствии с пунктом 4 Инструкции для подтверждения категории (с учётом изменений):

- в отношении намечаемой деятельности, подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, – при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду;

- в отношении намечаемой деятельности, подлежащей обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности, – при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности;

- в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, – самостоятельно оператором с учётом требований ЭК РК и настоящей Инструкции.

Согласно п. 12 Инструкции по определению категории объекта отнесение объекта, к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

1) первоначальное строительство объектов, указанных в разделе 3 приложения 2 к Кодексу;

2) строительные-монтажные работы на объекте III категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации;

3) работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов III категории.

4) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;

5) наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта;

6) использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 гигакалорий в час и более;

7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;

8) проведение строительные-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции;

9) работы по рекультивации и (или) ликвидации при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 3) пункта 10 и подпункте 3) пункта 11 настоящей Инструкции;

10) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня+ 5 децибел до + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 20 децибел включительно).

Согласно письму Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 августа 2021 года № 06-28/ЖТ-Ш-738 для отнесения объектов к соответствующей категории необходимо учитывать в совокупности критерии, изложенные в п. 10, 11, 12, 13 Инструкции по определению категории объекта.

Согласно проведенной вышеуказанной процедуре определения категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и заключения (Мотивированный отказ) Департамент экологии по Павлодарской области Номер: KZ78VWF00470562 Дата: 01.12.2025, эксплуатация объектов относится к объектам III категории (объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду).

Согласно приложения 2 Экологического кодекса данный вид деятельности относится к объектам III категории: раздел 3 п.2 пп 1 наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Объект является действующим. На предприятии имеется действующее разрешение на на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории Номер: KZ16VDD00047426 Дата выдачи: 24.12.2015 г. И Действующее Заключение государственной экологической экспертизы на проект предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для котельной расположенной на станции Мынкуль Номер: KZ47VDC00044330 Дата: 21.12.2015.

Производственные мощности рассматриваемого объекта размещаются на одной площадке расположенной на станции Мынкуль в Железинском районе Павлодарской области.

Рассматриваемый объект является структурным подразделением Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

Основной деятельностью рассматриваемой площадки является предоставление услуг по теплоснабжению.

От котельной станции Мынкуль отапливаются частные жилые дома, детский сад, школа, помещение вокзала, помещения магазина, водонапорной башни.

Территория котельной на станции Мынкуль располагается в отдалении от селитебной зоны, с южной стороны граничит с железнодорожными путями.

Ближайшая жилая зона располагается в северо-западном направлении на расстоянии 200 метров.

Режим работы предприятия круглосуточно, 250 дней в год. Численность персонала – 13 человек.

Теплоснабжение рассматриваемого объекта не осуществляется, так как котельная является самостоятельным источником теплоснабжения.

Участок является действующим со сложившимся ландшафтом, выбор другого места обозначает строительство объекта, а это повлечет за собой образование новых источников загрязнения атмосферы, нарушения земель и т.д. в связи с этим выбор другого места экономически и экологически не целесообразен.

Координаты места размещения:

1. 53°45'31.36"C - 76°37'38.38"В
2. 53°45'31.61"C - 76°37'38.33"В
3. 53°45'31.94"C - 76°37'38.53"В
4. 53°45'31.60"C - 76°37'40.89"В
5. 53°45'31.33"C - 76°37'42.09"В
6. 53°45'30.69"C - 76°37'41.68"В

Рис. 1.1 Ситуационная карта схема



### 1.1. Описание технологического процесса

В состав предприятия входит: котельная, склад угля, склад золы, сварочный пост.

На территории предприятия не установлено пыле-газоочистное оборудование, следовательно, выбросы загрязняющих веществ от основных источников предприятия осуществляются без предварительной очистки.

От котельной станции Мынкуль отапливаются частные жилые дома, детский сад, школа, помещение вокзала, помещения магазина, водонапорной башни.

Для отопления помещения станции установлены четыре котла марки КВ-0,8К и КВ-0,63К, один из которых в резерве.

Выброс загрязняющих веществ от котельной производится через одну стальную дымовую трубу высотой 25,0 метров и диаметром 730 мм. В качестве топлива используется уголь Кузнецкого месторождения - 1676,0 тонн.

На территории котельной имеется два склада угля площадью 280,0 м<sup>2</sup> и 273,0 м<sup>2</sup>.

Хранение золошлаков осуществляется на площадке с естественным основанием, площадью 350,0 м<sup>2</sup>.

В помещении котельной имеется сварочный пост для мелкого ремонта оборудования. Сварка металла производится электродами марки МР-3 в количестве 10 кг/год, ОК-46 (аналог ОЗС-12) – 25,0 кг/год.

Участок находится вне рекомендованных водоохраных полос ближайших водных объектов. Водозаборы поверхностных и подземных вод в районе расположения рассматриваемого участка отсутствуют. В районе расположения рассматриваемого участка отсутствуют зоны отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

## 2. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 2.1. Краткая характеристика физико-географических условий района и климатических условий района площадки

Климат района резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. .

Среднегодовое количество осадков составляет 536 мм. Максимальное количество осадков выпадает в июне-июле, минимальное – в январе-феврале.

Зима холодная и продолжительная (5-6 месяцев). Устойчивый снежный покров устанавливается в середине декабря, сходит в апреле. Глубина промерзания почв - 0,90 м.

Наиболее сильные ветры (28 м/сек) наблюдаются в весенний и осенний периоды.

Атмосферная циркуляция является одним из климатообразующих факторов.

В зимний период в тылу циклонов часто наблюдаются северные и, реже, северо-западные вторжения холодного арктического воздуха.

В весенний период увеличение суммарной радиации и сход снежного покрова оказывает определенное влияние на атмосферную циркуляцию. Резко убывает повторяемость сибирского антициклона и возрастает число выходов циклонов с юга и юго-запада.

В летний период, по сравнению с зимним, повторяемость антициклонических полей уменьшается до 50%. Более часто наблюдаются циклонические возмущения барических полей, в тылу которых происходят холодные, чаще всего северо-западные и северные вторжения. Прохождение холодных фронтов сопровождается градовой деятельностью, усилением ветра, пыльными бурями. Нередко, преимущественно в июле-августе, наблюдаются термические депрессии, формируемые в однородной воздушной массе. Для них характерна малооблачная погода со слабым ветром.

В осенний период, наряду с некоторой инерцией летних процессов, начинают проявляться основные черты холодного полугодия. Увеличиваются холодные контрасты между различными воздушными массами, возрастает повторяемость атмосферных фронтов и холодных вторжений, увеличивается длительность и устойчивость антициклонального режима.

В районе расположения площадки нет заповедников, музеев, памятников архитектуры.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения промплощадок предприятия, вводимые в программу в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 3.2.

Согласно рекомендациям Казгидромета размеры расчетных прямоугольников выбраны из условий кратности высот источников выброса, характера размещения изолиний и расстоянием до жилой зоны.

Значение безразмерного коэффициента рельефа местности  $j=1$ , так как местность слабопересеченная и перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

Справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосфере приведена в «Приложении 2».

Таблица 2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

| Наименование характеристик   | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А   | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе   | 1        |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С                                     | 27,9     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -20,4    |
| Среднегодовая роза ветров, %   |          |
| С  | 25       |
| СВ   | 9        |
| В  | 7        |
| ЮВ   | 8        |
| Ю  | 12       |
| ЮЗ   | 25       |
| З  | 17       |
| СЗ   | 2        |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с  | 5        |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 8        |

## 2.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду

### 2.2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников при проектируемых работ не приводится, объект является действующим, строительные работы не проводятся.

### 2.2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации объекта

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- дымовая труба котельной (орг.ист. 0001). Для отопления помещения станции установлены четыре котла марки КВ-0,8К и КВ-0,63К, один из которых в резерве.

Выброс загрязняющих веществ от котельной производится через одну стальную дымовую трубу высотой 25,0 метров и диаметром 730 мм.

В качестве топлива используется уголь Кузнецкого месторождения - 1676,0 тонн.

- открытый склад угля (неорг.ист. 6002, 6003). На территории котельной имеется два склада угля площадью 280,0 м<sup>2</sup> и 273,0 м<sup>2</sup>.

- склад золы (неорг. ист. 6004). Хранение золошлаков осуществляется на площадке с естественным основанием, площадью 350,0 м<sup>2</sup>.

- сварочный пост (неорг. ист. 6005). В помещении котельной имеется сварочный пост для мелкого ремонта оборудования. Сварка металла производится электродами марки МР-3 в количестве 10 кг/год, ОК-46 (аналог ОЗС-12) – 25,0 кг/год.

### 2.2.2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля в котельной

Расчет выбросов вредных веществ выполнен в соответствии с рекомендациями "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами". Алматы, Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан, 1996 г. Топливом для котельных является Семипалатинский уголь месторождения «Каражыра».

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива приведены в таблицах П 1.1 – П 1.4.

Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, при сжигании угля в котельной выполнен в соответствии с рекомендациями [12].

#### 1. Расчет выбросов сернистого ангидрида.

$$P_{SO_2} = 0,02 * M * S (1 - \eta_{SO_2}) * (1 - \eta'_{SO_2}),$$

где: M – расход топлива, (г/сек, т/год),

S – сернистость топлива%;

$\eta_{SO_2}$  - доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива,  $\eta_{SO_2} = 0,1$ ;

$\eta'_{SO_2}$  – доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе попутно с золой,

$\eta'_{SO_2} = 0$ .

#### 2. Расчет выбросов окиси углерода

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * M * (1 - g_4/100),$$

где:  $C_{CO}$  - выход оксида углерода при сжигании топлива,

$C_{CO} = K_{CO} * Q_r$ , где

$K_{CO}$  – количество окиси углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива, кг/ГДж;

$g_4$  – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива;

$Q_r$  – низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг.

#### 3. Расчет выбросов окислов азота

$$P_{NO_x} = 0,001 * M * Q_r * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где:  $K_{NO_2}$  – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла, кг/ГДж,  $K_{NO_2} = 0,12$ ;

Значения  $K_{NO_2}$  определяются по графикам в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегата;

$\beta$  - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений,  $\beta = 0$ .

#### 4. Расчет выбросов пыли

$$P_{ТВ} = M * A_r * \chi * (1 - \eta),$$

$A_r$  = зольность топлива, %;

$\chi$  - доля золы топлива в уносе;

$\eta$  - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе,  $\eta = 0$

Пересчет характеристик топлива (зольность, сернистость) произведён в соответствии с «Тепловой расчёт котельных агрегатов (нормативный метод)» (М., «Энергия», 1973).

$$\dot{A}_1 = \dot{A}_0 \cdot \frac{100 - W}{100} \quad S_1 = S_0 \cdot \frac{100 - W}{100}$$

Таблица П 1.1

## Исходные данные для выполнения расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

| Номер источника выброса | Наименование источника выделения | Наименование топлива | Увеличенная теплота сгорания $Q'$ , МДж/кг | Зольность $A_r$ , %   | Сернистость $S_r$ , % | Расчетные коэффициенты |                   |                          |                          |                          |                    |                            |                    | Расход топлива, М |        |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|--------|
|                         |                                  |                      |  |                       |                       | $\chi$                 | $\eta$ , доли ед. | $\eta_{SO_2}$ , доли ед. | $\eta_{SO_2}$ , доли ед. | К <sub>со</sub> , кг/ГДж | g <sub>4</sub> , % | К NO <sub>2</sub> , кг/ГДж | $\beta$ , доли ед. | г/сек             | т/год  |
| 1                       | 2                                | 3                    | 4  | 5                     | 6                     | 7                      | 8                 | 9                        | 10                       | 11                       | 12                 | 13                         | 14                 | 15                |        |
| 0001-01                 | Котел КВ-0,8К                    | уголь                | 29,050                                     | $\frac{12.7}{10,922}$ | $\frac{0.42}{0,378}$  | 0,0023                 | 0                 | 0,1                      | 0                        | 1,9                      | 5,5                | 0,172                      | 0                  | 34,90             | 558,67 |
| 0001-02                 | Котел КВ-0,8К                    | уголь                | 29,050                                     | $\frac{12.7}{10,922}$ | $\frac{0.42}{0,378}$  | 0,0023                 | 0                 | 0,1                      | 0                        | 1,9                      | 5,5                | 0,172                      | 0                  | 34,90             | 558,67 |
| 0001-03                 | Котел КВ-0,63К                   | уголь                | 29,050                                     | $\frac{12.7}{10,922}$ | $\frac{0.42}{0,378}$  | 0,0023                 | 0                 | 0,1                      | 0                        | 1,9                      | 5,5                | 0,167                      | 0                  | 30,80             | 558,67 |

Содержание влаги (W) – 14,0 %

Таблица П 1.2

## Результаты расчета выбросов вредных веществ, при сжигании топлива в котельной

| Номер источника выделения ЗВ | Источник выделения | Источник загрязнения | Вид топлива | Единицы измерения | Выбросы вредных веществ           |                |                              |  |                               |                |
|------------------------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------------------|----------------|
|                              |                    |                      |             |                   | Ангидрид сернистый (сера диоксид) | Оксид углерода | Окислы азота NO <sub>x</sub> | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | Диоксид азота NO <sub>2</sub> | Оксид азота NO |
| 0001-01                      | Котел              | Труба                | уголь       | г/сек             | 0,2638                            | 1,8204         | 0,1744                       | 1,0194                                       | 0,1395                        | 0,0227         |
|                              |                    |                      |             | т/год             | 3,8012                            | 29,139648      | 2,7914                       | 14,0340                                      | 2,2331                        | 0,3629         |
| 0001-02                      | Котел              | Труба                | уголь       | г/сек             | 0,2638                            | 1,8204         | 0,1744                       | 1,0194                                       | 0,1395                        | 0,0227         |
|                              |                    |                      |             | т/год             | 3,8012                            | 29,139648      | 2,7914                       | 14,0340                                      | 2,2331                        | 0,3629         |
| 0001-03                      | Котел              | Труба                | уголь       | г/сек             | 0,2328                            | 1,6065         | 0,1494                       | 0,8997                                       | 0,1195                        | 0,0194         |
|                              |                    |                      |             | т/год             | 3,8012                            | 29,139648      | 2,7103                       | 14,0340                                      | 2,1682                        | 0,3523         |

### 2.2.2.2 Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от складов угля и ЗШО

Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением (расчет по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585):

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F, \text{г/сек (1)}$$

A — выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

B — выбросы при статическом хранении материала;

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 — 200 мкм; .

k2 — доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с табл. 2;

k4 — коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Берется по данным табл. 3;

k5 — коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными табл. 4;

k6 — коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемым как соотношение  $\frac{F_{ФАКТ}}{F}$ . Значение k6 колеблется в пределах 1,3—1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k7 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5;

F<sub>факт</sub> — фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F — поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>

q' — унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда k4=1; k5=1, принимается в соответствии с данными табл. 6;

G — суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с табл. 7. Склады рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыделения.

Общие данные и расчет выбросов ЗВ в атмосферу представлены в таблице П 2.1.

Таблица П 2.1

Расчет выбросов загрязняющих веществ от складов угля и ЗШО

| Наименование источника | № источника выброса | Наименование | Расчетные коэффициенты |                |                |                |                |                |                |                         |                      |            |          |      |       | Выделение вредных веществ |        |
|------------------------|---------------------|--------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------------|------------|----------|------|-------|---------------------------|--------|
|                        |                     |              | K <sub>1</sub>         | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> | K <sub>4</sub> | K <sub>5</sub> | K <sub>6</sub> | K <sub>7</sub> | g <sub>уд.</sub><br>г/т | F,<br>м <sup>2</sup> | Gч,<br>т/ч | T<br>час | B'   | г/сек | т/год                     |        |
|                        |                     |              | 5                      | 6              | 7              | 8              | 9              | 10             | 11             | 12                      | 13                   | 14         | 15       | 16   | 17    | 18                        |        |
| Склад угля             | A                   | 6002         | 2909                   | 0,03           | 0,02           | 1,4            | 0,5            | 0,01           | -              | 0,6                     | -                    | -          | 83,8     | 5280 | 0,5   | 0,0293                    | 0,5575 |
|                        | B                   |              |                        | -              | -              | 1,4            | 0,5            | 0,01           | 1,3            | 0,6                     | 0,005                | 280        | -        | -    | -     | 0,0076                    | 0,1453 |
|                        | <b>Итого</b>        |              |                        |                |                |                |                |                |                |                         |                      |            |          |      |       |                           | 0,0293 |
| Склад угля             | A                   | 6003         | 2909                   | 0,03           | 0,02           | 1,4            | 0,5            | 0,01           | -              | 0,6                     | -                    | -          | 83,8     | 5280 | 0,5   | 0,0293                    | 0,5575 |
|                        | B                   |              |                        | -              | -              | 1,4            | 0,5            | 0,01           | 1,3            | 0,6                     | 0,005                | 273        | -        | -    | -     | 0,0075                    | 0,1417 |

| Наименование источника | № источника выброса | Наименование | Расчетные коэффициенты |                |                |                |                |                |                |                        |                   |         |       | Выделение вредных веществ |        |        |
|------------------------|---------------------|--------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-------------------|---------|-------|---------------------------|--------|--------|
|                        |                     |              | K <sub>1</sub>         | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> | K <sub>4</sub> | K <sub>5</sub> | K <sub>6</sub> | K <sub>7</sub> | g <sub>уд.</sub> , г/т | F, м <sup>2</sup> | Gч, т/ч | T час | B <sup>1</sup>            | г/сек  | т/год  |
| <b>Итого</b>           |                     |              |                        |                |                |                |                |                |                |                        |                   |         |       |                           | 0,0293 | 0,6992 |
| Склад ЗШО              | A                   |              | 0,06                   | 0,04           | 1              | 0,5            | 0,1            | -              | 0,7            | -                      | -                 | 1,00    | 5280  | 0,4                       | 0,0093 | 0,1774 |
|                        | B                   |              | -                      | -              | 1              | 0,5            | 0,1            | 1,3            | 0,7            | 0,002                  | 350               | -       | -     | -                         | 0,0319 | 0,6054 |
|                        | <b>Итого</b>        | 6004         | 2908                   |                |                |                |                |                |                |                        |                   |         |       |                           | 0,0319 | 0,7828 |

### 2.2.2.3 Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при сварочных работах

1. Расчет выделения и выбросов в атмосферу вредных веществ при электросварочных работах

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при выполнении электросварочных работ выполнен в соответствии с рекомендациями [4]. Выделяемыми загрязняющим веществами при электросварочных работах являются: сварочный аэрозоль, в состав которого в зависимости от марки электродов входят оксиды металлов (железа, марганца, хрома и пр.), фториды, соединения кремния, а также газообразные вещества (фтористые соединения газообразные).

На единицу массы расходуемых материалов количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при выполнении электросварочных работ, определяется по формулам:

$$P_{год} = V_{год} \cdot K_m \cdot (1-n) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (5.1)$$

$$P_{сек} = (K_m \cdot V_{час} \cdot (1-n)) / 3600, \text{ г/с} \quad (5.2)$$

где:  $K_{xm}$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$V_{год}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$V_{час}$  – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Удельные валовые выделения для используемых марок электродов, исходные данные и результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, при проведении электросварочных работ, приведены в таблице П.2.

Результаты расчетов приведены в бланках инвентаризации.

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при газовой резке металлов

Количество выделений ЗВ, выбрасываемых в воздушный бассейн при газовой резке металлов, определяют на единицу реза (г/м) или на единицу времени работы оборудования (г/ч). Удельные показатели выбросов веществ при газовой резке металлов приведены в таблице 4 [4].

Расчет выбросов при резке металла на длину реза:

а) валовый:

$$M_{год} = K \cdot L_{год} \cdot (1-n) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (6.1)$$

где:  $K_{х\delta}$  – удельный показатель выбросов вещества «х», на длину реза, при толщине разрезаемого материала  $\sigma$ , г/час (табл. 4);  $\sigma = 20$  мм;

$L_{год}$  – длина реза м/год; составляет 300 м/год;

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжена группа технологических агрегатов,  $\eta = 0$ .

б) максимальный разовый:

$$M_{сек} = (K \cdot L_{час} \cdot (1-n)) / 3600, \text{ г/сек} \quad (6.2)$$

где:  $L_{\text{час}}$  – длина реза м/час; составляет 5 м/час;

Исходные данные для расчета и результаты расчетов выбросов ЗВ в атмосферу находятся в таблице П. 3.

Таблица П. 3

| Номер источника выделения                              | Наименование оборудования         | Расход электродов |              | $\eta$ | Код ЗВ | Наименование ЗВ        | $K_m^x$ | Выбросы ЗВ в атмосферу |          |
|--|-----------------------------------|-------------------|--------------|--------|--------|------------------------|---------|------------------------|----------|
|  |                                   | Вчас, кг/час      | Вгод, кг/год |        |        |                        |         | г/с                    | т/год    |
| <b>Площадка котельной Центральная с. Улкен Нарын</b>   |                                   |                   |              |        |        |                        |         |                        |          |
| 6005   | Сварочный пост (электроды МР-3)   | 0,769             | 10           | 0      | 0123   | FeO                    | 9,77    | 0,002088               | 0,000098 |
|  |                                   | 0,769             | 10           | 0      | 0143   | MnO <sub>2</sub>       | 1,73    | 0,000370               | 0,000017 |
|  |                                   | 0,769             | 10           | 0      | 0342   | Фтористые газообразные | 0,4     | 0,000085               | 0,000004 |
| <b>Площадка котельной Центральная с. Катон-Карагай</b> |                                   |                   |              |        |        |                        |         |                        |          |
| 6005   | Сварочный пост (электроды ОЗС-12) | 0,758             | 25           | 0      | 0123   | FeO                    | 8,9     | 0,001873               | 0,000223 |
|  |                                   | 0,758             | 25           | 0      | 0143   | MnO <sub>2</sub>       | 0,8     | 0,000168               | 0,000020 |
|  |                                   | 0,758             | 25           | 0      | 0344   | Фториды неорганические | 1,8     | 0,000379               | 0,000045 |
|  |                                   | 0,758             | 25           | 0      | 0203   | Хром оксид             | 0,5     | 0,000105               | 0,000013 |
| Итого по ист. 6005                                     |                                   |                   |              |        | 0123   | FeO                    |         | 0,002088               | 0,000320 |
|  |                                   |                   |              |        | 0143   | MnO <sub>2</sub>       |         | 0,000370               | 0,000037 |
|  |                                   |                   |              |        | 0342   | Фтористые газообразные |         | 0,000085               | 0,000004 |
|  |                                   |                   |              |        | 0344   | Фториды неорганические |         | 0,000379               | 0,000045 |
|  |                                   |                   |              |        | 0203   | Хром оксид             |         | 0,000105               | 0,000013 |

### 2.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют в виде таблицы Приложения 7 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, приведен в таблице 2.3.1 – 2.3.2. В ней приведены коды и наименования ЗВ в порядке возрастания кода ЗВ, в графе 3 приведен ЭНК – экологический норматив качества. Далее в таблице приведены данные о классах опасности ЗВ и выбросах веществ: максимальных в г/сек с учетом очистки и годовых в т/год с учетом очистки. В колонке 10 приведено соотношение выбросов ЗВ в т/год к ЭНК.

### 2.4. Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Так как во время проведения проектируемых работ не оказывается существенного влияния на уровень загрязнения атмосферы, за Декларируемые выбросы предлагается принять расчетные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации сведены в таблицу 2.4.1.

На период эксплуатации выявлено 5 источников выбросов, из них: 1 – организованных источников выброса (ист.0001), 4 неорганизованных источников выбросов (ист.6002-6005). Ожидаемые суммарные выбросы загрязняющих веществ составят 150.8222630 т/год. На период эксплуатации предусматривается 11 наименований загрязняющих веществ.

### 2.5. Проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен ПЭВМ с использованием программного комплекса "ЭРА" V3.0. Программный комплекс предназначен для решения широкого спектра задач в области охраны атмосферного воздуха. Комплекс позволяет:

- провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ на предприятии;
- произвести расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, а также

среднегодовых и разовых концентраций согласно Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий согласно приложению 12 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

- создать и выпустить полный комплект документации тома НДВ, включая ситуационные карты-схемы местности с нанесением на них изолиниями расчетных концентраций загрязняющих веществ, источников загрязнения, границ санитарно-защитных и жилых зон;
- рассчитать плату за загрязнение окружающей среды;
- произвести расчет НДВ в соответствии с методикой;
- рассчитать максимально-секундные и валовые выбросы от источников выделения по реализованным фирмой или самим пользователем методикам расчетов.

Программа расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосфере согласована в ГГО им. А. И. Войекова под именем ЛБЭД-РК. Программный комплекс "ЭРА" согласован с Министерством экологии и природных ресурсов и рекомендована им к применению в Республике Казахстан. Программа позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками. Рассчитываются приземные концентрации, как для отдельных веществ, так и для групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия. При этом определяются наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Следует иметь в виду, что в силу особенностей конструкции печатающих устройств принтеров персональных компьютеров, карта будет печататься с отклонениями от масштаба, поэтому она является только схемой, имеющей характер иллюстрации. Для точного анализа результатов расчетов в программу расчетов введены промплощадки, задающие координаты точек, расположенных в точке поста.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 1 град. Расчет уровня загрязнения атмосферы на существующие положение и на перспективу выполнен в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

На основании письма РГП «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК мониторинг за состояние атмосферного воздуха в с. Урджар Урджарского района области Абай не проводится. (Приложение 2)

В связи с тем, что численность населения с. Мынкуль составляет менее 10000 человек, а согласно пункта 9.8.3 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» таблице 9.15 «Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м<sup>3</sup>) для городов с разной численностью населения» фоновые концентрации установлены для городов с численностью менее 10 тыс. чел составляют:

- Пыль – 0 мг/м<sup>3</sup>
- Диоксид серы – 0 мг/м<sup>3</sup>
- Диоксид азота – 0 мг/м<sup>3</sup>
- Оксид углерода 0 мг/м<sup>3</sup>

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 350\*250 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 10 м. В список вредных веществ включено 11 ингредиентов. Расчет рассеивания проводился на 2025 г на границе санитарно-защитной зоны и на границе с жилой зоной.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышений ПДК на границе установленной санитарно-защитной зоны и на границе с жилой застройкой не зафиксировано.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 2.5.2.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в приложении.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышений ПДК на границе установленной санитарно-защитной зоны и на границе с жилой застройкой не зафиксировано.

Необходимость проведения расчета рассеивания на существующее положение приведена в таблице 2.5.1.

Выполнены расчеты уровня загрязнения атмосферы по расчетному прямоугольнику, на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоне.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что расчетные приземные концентрации на границе СЗЗ и жилой зоне не превышают ПДК.

Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций вредных веществ приведены в приложении 1.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение**

Павлодарская область, ОАО РЖД ст. Мынкуль

| Код ЗВ  | Наименование загрязняющего вещества   | ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup> | ПДК средняя, суточная, мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup> | Выброс вещества, г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10<br>М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|---|---|--|--|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1   | 2   | 3                                      | 4  | 5   | 6                        | 7                              | 8                                    | 9                                 |
| 0123  | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)   |  | 0,04                                     |   | 0,002088                 | 2                              | 0,0052                               | Нет                               |
| 0143  | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  | 0,01                                   | 0,001                                    |   | 0,00037                  | 2                              | 0,037                                | Нет                               |
| 0203  | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)   |  | 0,0015                                   |   | 0,000105                 | 2                              | 0,007                                | Нет                               |
| 0304  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)   | 0,4                                    | 0,06                                     |   | 0,0648                   | 25                             | 0,0065                               | Нет                               |
| 0337  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)   | 5                                      | 3  |   | 5,2473                   | 25                             | 0,042                                | Да                                |
| 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                                      |   | 2,9797                   | 24,7                           | 0,4024                               | 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                                     |   | 0,0738                   | 2                              | 0,1476                               | Да                                |
| <b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>  |   |  |  |   |                          |                                |                                      |                                   |
| 0301  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  | 0,2                                    | 0,04                                     |   | 0,3985                   | 25                             | 0,0797                               | Да                                |
| 0330  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)   | 0,5                                    | 0,05                                     |   | 0,7914                   | 25                             | 0,0633                               | Да                                |
| 0342  | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)   | 0,02                                   | 0,005                                    |   | 0,000085                 | 2                              | 0,0043                               | 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                                     |   | 0,000379                 | 2                              | 0,0019                               | Нет                               |
| <b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>і</sub>*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с</b> |   |  |  |   |                          |                                |                                      |                                   |
| <b>2. При отсутствии ПДК м.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК с.с.</b>  |   |  |  |   |                          |                                |                                      |                                   |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодарская область, ОАО РЖД ст. Мынкуль

| Код вещества/группы суммации             | Наименование вещества   | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup> |                             | Координаты точек с максимальной приземной конц. |                                 | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию |          |                     | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|--|---|---|-----------------------------|---|---------------------------------|---|----------|---------------------|---|
|  |   | в жилой зоне  | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y                                | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист.  | % вклада |                     |   |
|  |   |   |                             |   |                                 |   | ЖЗ       | Область воздействия |   |
| 1  | 2   | 3   | 4                           | 5   | 6                               | 7   | 8        | 9                   | 10  |
| <b>Существующее положение (2025 год)</b> |   |   |                             |   |                                 |   |          |                     |   |
| <b>Загрязняющие вещества:</b>            |   |   |                             |   |                                 |   |          |                     |   |
| 0123                                     | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,0340921/0,0136368   | 0,0525638/0,0210255         | -88/170   | -95/38                          | 6005  | 100      | 100                 | Площадка котельной                                    |
| 0143                                     | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0,2416489/0,0024165   | 0,3725788/0,0037258         | -88/170   | -95/38                          | 6005  | 100      | 100                 | Площадка котельной                                    |
| 0203                                     | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                       | 0,0457173/0,0006858   | 0,0704879/0,0010573         | -88/170   | -95/38                          | 6005  | 100      | 100                 | Площадка котельной                                    |
| 0301                                     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  | 0,044435/0,008887   | 0,044435/0,008887           | */*   | */*                             | 0001  | 100      | 100                 | Площадка котельной                                    |
| 0304                                     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)   | 0,003615/0,001446   | 0,003615/0,001446           | */*   | */*                             | 0001  | 100      | 100                 | Площадка котельной                                    |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодарская область, ОАО РЖД ст. Мынкуль

| Код вещества/группы суммации | Наименование вещества   | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup> |                             | Координаты точек с максимальной приземной конц. |                                 | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию |          |                     | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|------------------------------|---|---|-----------------------------|---|---------------------------------|---|----------|---------------------|---|
|                              |   | в жилой зоне  | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y                                | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист.  | % вклада |                     |   |
|                              |   |   |                             |   |                                 |   | ЖЗ       | Область воздействия |   |
| 1                            | 2   | 3   | 4                           | 5   | 6                               | 7   | 8        | 9                   | 10  |
| 0330                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)   | 0,033611/0,0168055  | 0,033611/0,0168055          | */*   | */*                             | 0001  | 100      | 100                 | Площадка котельной                                    |
| 0337                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)   | 0,023194/0,11597  | 0,023194/0,11597            | */*   | */*                             | 0001  | 100      | 100                 | Площадка котельной                                    |
| 0342                         | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)   | 0,0273556/0,0005471   | 0,0428128/0,0008563         | -88/170   | -95/38                          | 6005  | 100      | 100                 | Площадка котельной                                    |
| 0344                         | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,0123763/0,0024753   | 0,0190821/0,0038164         | -88/170   | -95/38                          | 6005  | 100      | 100                 | Площадка котельной                                    |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодарская область, ОАО РЖД ст. Мынкуль

| Код вещества/группы суммации         | Наименование вещества   | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup> |                             | Координаты точек с максимальной приземной конц. |                                 | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию |              |                     | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|--------------------------------------|---|---|-----------------------------|---|---------------------------------|---|--------------|---------------------|---|
|                                      |   | в жилой зоне  | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y                                | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист.  | % вклада     |                     |   |
|                                      |   |   |                             |   |                                 |   | ЖЗ           | Область воздействия |   |
| 1                                    | 2   | 3   | 4                           | 5   | 6                               | 7   | 8            | 9                   | 10  |
| 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) | 0,5998781/0,1799634   | 0,6901463/0,2070439         | -123/<br>163                                    | 23/75                           | 0001<br>6004  | 97,6         | 83,5<br>16,5        | Площадка котельной<br>Площадка котельной              |
| 2909                                 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  | 0,0586451/0,0293226   | 0,1132229/0,0566114         | -62/175   | -67/28                          | 6003<br>6002  | 52,5<br>47,5 | 52,3<br>47,7        | Площадка котельной<br>Площадка котельной              |
| <b>Г р у п п ы с у м м а ц и и :</b> |   |   |                             |   |                                 |   |              |                     |   |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодарская область, ОАО РЖД ст. Мынкуль

| Код вещества/группы суммации | Наименование вещества  | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup> |                             | Координаты точек с максимальной приземной конц. |                                 | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию |              |                     | Принадлежность источника (производство, цех, участок ) |
|------------------------------|--|---|-----------------------------|---|---------------------------------|---|--------------|---------------------|--|
|                              |  | в жилой зоне  | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y                                | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист.  | % вклада     |                     |  |
|                              |  |   |                             |   |                                 |   | ЖЗ           | Область воздействия |  |
| 1                            | 2  | 3   | 4                           | 5   | 6                               | 7   | 8            | 9                   | 10   |
| 07(31) 0301 0330             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                        | 0,0780436   | 0.0438882                   | -180/<br>250                                    | 24/94                           | 0001  | 100          | 100                 | Площадка котельной                                     |
| 41(35) 03300342              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,0458343   | 0.0513157                   | -<br>115/165                                    | -135/121                        | 60050001  | 53,7<br>46,3 | 65,3 34,7           | Площадка котельной<br>Площадка котельной               |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодарская область, ОАО РЖД ст. Мынкуль

| 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  | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y                                | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист.  | % вклада         |                        |  |  |
|                              |  |   |                             |   |                                 |   | ЖЗ               | Область воздействия    |  |  |
| 1                            | 2  | 3   | 4                           | 5   | 6                               | 7   | 8                | 9                      | 10   |  |
| 59(71) 0342<br><br>0344      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,0372457   | 0.0609273                   | -88/170   | -95/38                          | 6005  | 100              | 100                    | Площадка котельной   |  |
| <b>Пы ли :</b>               |  |   |                             |   |                                 |   |                  |                        |  |  |
| 2908<br><br>2909             | 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)                    | 0,3844967   | 0.4993651                   | -97/168   | 21/69                           | 0001<br>6003<br>6002<br>6004                            | 90,9<br>4<br>2,9 | 69<br><br>10,2<br>13,8 | Площадка котельной<br>Площадка котельной<br>Площадка котельной<br>Площадка котельной |  |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодарская область, ОАО РЖД ст. Мынкуль

| Код вещества/группы суммации   | Наименование вещества   | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup> |                             | Координаты точек с максимальной приземной конц. |                                 | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию |          |                     | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|--|---|---|-----------------------------|---|---------------------------------|---|----------|---------------------|---|
|  |   | в жилой зоне  | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y                                | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист.  | % вклада |                     |   |
|  |   |   |                             |   |                                 |   | ЖЗ       | Область воздействия |   |
| 1  | 2   | 3   | 4                           | 5   | 6                               | 7   | 8        | 9                   | 10  |
|  | (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) |   |                             |   |                                 |   |          |                     |   |
| <b>Примечание: X/Y=*/* - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)</b> |   |   |                             |   |                                 |   |          |                     |   |

ЭРА v3.0 ТОО "Эколира"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025

Павлодарская область, ОАО РЖД ст. Мынкулы

| Производство      | Цех        | Источник выделения загрязняющих веществ |      | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газозадушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |          |     | Координаты источника на карте-схеме, м. |                                |                       |   | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеквотационная степень очистки/максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества  |  |          | Год достижения НДВ |                    |        |      |
|-------------------|------------|---|------|---------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|---|----------|-----|---|--------------------------------|-----------------------|---|---|--|--|--|--------------|-----------------------|---|--|----------|--------------------|--------------------|--------|------|
|                   |            |   |      |                           |  |   |                              |                        |   |          |     | Скорость, м/с                           | Объем смеси, м <sup>3</sup> /с | Температура смеси, оС | точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника |   |  |  |  |              |                       | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника   |  | г/с      |                    | мг/нм <sup>3</sup> | т/год  |      |
|                   |            | X1                                      | Y1   |                           |  |   |                              |                        | X2  | Y2       |     |   |                                |                       |   |   |  |  |  |              |                       |   |  |          |                    |                    |        |      |
| 1                 | 2          | 3                                       | 4    | 5                         | 6  | 7                                       | 8                            | 9                      | 10  | 11       | 12  | 13                                      | 14                             | 15                    | 16  | 17  | 18   | 19   | 20   | 21           | 22                    | 23  | 24   | 25       | 26                 |                    |        |      |
| <b>Площадка 1</b> |            |   |      |                           |  |   |                              |                        |   |          |     |   |                                |                       |   |   |  |  |  |              |                       |   |  |          |                    |                    |        |      |
| 001               |            | Котел KB-0,8К                           | 1    | 5280                      | труба  | 0001                                    | 25                           | 0,73                   | 12,5  | 0,224759 | 80  | -61                                     | 86                             |                       |   |   |  |  |  |              |                       | 0301  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                         | 0,3985   | 102,594            | 6,6344             | 2025   |      |
|                   |            |   | 0304 |                           |  |   |                              |                        |   |          |     |   |                                |                       |   |   |  |  |  |              |                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)   | 0,0648   | 16,683   | 1,0781             | 2025               |        |      |
|                   |            |   | 0330 |                           |  |   |                              |                        |   |          |     |   |                                |                       |   |   |  |  |  |              |                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)   | 0,7914   | 203,747  | 11,4036            | 2025               |        |      |
|                   |            |   | 0337 |                           |  |   |                              |                        |   |          |     |   |                                |                       |   |   |  |  |  |              |                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)   | 5,2473   | 1350,921 | 87,418944          | 2025               |        |      |
|                   |            |   | 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) | 2,9385   | 756,519  | 42,102             | 2025               |        |      |
| 001               | Склад угля | 1                                       | 5280 | неорг.ист                 | 6002   | 2                                       |                              |                        |   | 18       | -42 | 82                                      | 15                             | 14                    |   |   |  |  |  |              | 2909                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  | 0,037  |          |                    | 0,7028             | 2025   |      |
| 001               | Склад угля | 1                                       | 5280 | неорг.ист                 | 6003   | 2                                       |                              |                        |   | 18       | -51 | 83                                      | 11                             | 10                    |   |   |  |  |  |              |                       | 2909  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,0368   |                    |                    | 0,6992 | 2025 |

ЭРА v3.0 ТОО "Эколира"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025

Павлодарская область, ОАО РЖД ст. Мынкуль

| Производство | Цех            | Источник выделения загрязняющих веществ |      | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газозадушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |    |    | Координаты источника на карте-схеме, м. |                                |                       |   | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества   | Выбросы загрязняющего вещества                                      |    |          | Год достижения НДВ |
|--------------|----------------|---|------|---------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|---|----|----|---|--------------------------------|-----------------------|---|---|--|--|--|--------------|---|---|----|----------|--------------------|
|              |                |   |      |                           |  |   |                              |                        |   |    |    | Скорость, м/с                           | Объем смеси, м <sup>3</sup> /с | Температура смеси, оС | 1-го конца линейного источника /центра площадного источника |   |  |  |  |              |   | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника |    | г/с      |                    |
|              |                | X1                                      | Y1   |                           |  |   |                              |                        | X2  | Y2 |    |   |                                |                       |   |   |  |  |  |              |   |   |    |          |                    |
| 1            | 2              | 3                                       | 4    | 5                         | 6  | 7                                       | 8                            | 9                      | 10  | 11 | 12 | 13                                      | 14                             | 15                    | 16  | 17  | 18   | 19   | 20   | 21           | 22  | 23  | 24 | 25       | 26                 |
|              |                |   |      |                           |  |   |                              |                        |   |    |    |   |                                |                       |   |   |  |  |  |              | (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)   |   |    |          |                    |
| 001          | Склад ЗШО      | 1                                       | 5280 | неорг.ист                 | 6004   | 2                                       |                              |                        | 18  |    |    | -34                                     | 83                             | 7                     | 7   |   |  |  |  | 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) | 0,0412  |    | 0,7828   | 2025               |
| 001          | Сварочный пост | 1                                       | 47   | неорг.ист                 | 6005   | 2                                       |                              |                        | 18  |    |    | -72                                     | 92                             | 12                    | 7   |   |  |  |  | 0123         | Железо (II, III) оксиды (дл)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  | 0,002088  |    | 0,00032  | 2025               |
|              |                |   |      |                           |  |   |                              |                        |   |    |    |   |                                |                       |   |   |  |  |  | 0143         | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  | 0,00037   |    | 0,000037 | 2025               |
|              |                |   |      |                           |  |   |                              |                        |   |    |    |   |                                |                       |   |   |  |  |  | 0203         | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)   | 0,000105  |    | 0,000013 | 2025               |
|              |                |   |      |                           |  |   |                              |                        |   |    |    |   |                                |                       |   |   |  |  |  | 0342         | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)   | 0,000085  |    | 0,000004 | 2025               |
|              |                |   |      |                           |  |   |                              |                        |   |    |    |   |                                |                       |   |   |  |  |  | 0344         | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция  | 0,000379  |    | 0,000045 | 2025               |

ЭРА v3.0 ТОО "Эколира"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025

Павлодарская область, ОАО РЖД ст. Мынкуль

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ |    | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |    |    | Координаты источника на карте-схеме, м. |                                |                       |   | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества  | Выбросы загрязняющего вещества                       |    |     | Год достижения НДВ |
|--------------|-----|---|----|---------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|--|----|----|---|--------------------------------|-----------------------|---|---|--|--|--|--------------|--|--|----|-----|--------------------|
|              |     |   |    |                           |  |   |                              |                        |  |    |    | Скорость, м/с                           | Объем смеси, м <sup>3</sup> /с | Температура смеси, оС | 1-го конца линейного источника /центра площадного источника |   |  |  |  |              |  | 2-го конца линейного источника /площадного источника |    | г/с |                    |
|              |     | X1                                      | Y1 |                           |  |   |                              |                        | X2   | Y2 |    |   |                                |                       |   |   |  |  |  |              |  |  |    |     |                    |
| 1            | 2   | 3                                       | 4  | 5                         | 6  | 7                                       | 8                            | 9                      | 10   | 11 | 12 | 13                                      | 14                             | 15                    | 16  | 17  | 18   | 19   | 20   | 21           | 22   | 23   | 24 | 25  | 26                 |
|              |     |   |    |                           |  |   |                              |                        |  |    |    |   |                                |                       |   |   |  |  |  |              | фторид, натрия гексафторалюминат (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор) (615) |  |    |     |                    |

Таблица 2.4.1

## Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

| № ИЗА      | Наименование загрязняющих веществ   | г/с             | т/год           | Декларируемый год |
|------------|---|-----------------|-----------------|-------------------|
| 1          | 2   | 3               | 4               | 5                 |
| 6005       | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)   | 0,002088        | 0,00032         | 2025              |
| 6005       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  | 0,00037         | 0,000037        | 2025              |
| 6005       | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)   | 0,000105        | 0,000013        | 2025              |
| 0001       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  | 0,3985          | 6,6344          | 2025              |
| 0001       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)   | 0,0648          | 1,0781          | 2025              |
| 0001       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)   | 0,7914          | 11,4036         | 2025              |
| 0001       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)   | 5,2473          | 87,418944       | 2025              |
| 6005       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)   | 0,000085        | 0,000004        | 2025              |
| 6005       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)   | 0,000379        | 0,000045        | 2025              |
| 0001, 6004 | 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) | 2,9797          | 42,8848         | 2025              |
| 6002, 6003 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  | 0,0738          | 1,402           | 2025              |
|            | <b>Всего по объекту:</b>  | <b>9,558527</b> | <b>150,8223</b> |                   |

### 3. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

#### 3.1. Характеристика современного состояния водного бассейна в районе размещения площадок

Железинский район располагается на территории Прииртышской равнины[2]. Территория района при общем равнинном рельефе на поверхности имеет много замкнутых впадин, в наиболее глубоких из которых лежат озёра или заболоченные участки. На территории района имеются озёра Жарагаш, Айлак, Кызылтуз и другие, протекает река Иртыш.

Географически участок расположен вдали реки Иртыш (84 км) и на расстоянии более 2,7 км от озера без названия.

Объекты Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги» являются действующими. Участок находится вне рекомендованных водоохраных зон и полос ближайших водных объектов. Водозаборы поверхностных и подземных вод в районе расположения рассматриваемого участка отсутствуют.

Источником водоснабжения являются централизованные сети с. Мынколь.

#### 3.2. Водохозяйственный баланс

##### Водоснабжение и водоотведение

Расчетные расходы водопотребления по приняты на основании СП РК 4.01-101-2012, с изменениями от 25.12.2017, «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Расход воды хозяйственно-питьевого назначения рассчитан в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006. Ежедневное потребление на 1 рабочего составляет 9 л/сут. Количество человек составляет 13 человек. Время работы – 260 дней. Расход воды на хоз.-бытовые нужды составит:  $9 \cdot 13 \cdot 260 / 1000 = 30,42 \text{ м}^3/\text{год}$  ( $30,42 / 260 = 0,117 \text{ м}^3/\text{сут}$ ). Санитарно-бытовое обслуживание рабочих осуществляется в существующие сети канализации с. Мынкуль.

Для технологических нужд вода используется в количестве  $3349,45 \text{ м}^3/\text{год}$  (подпитка котельной).

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 3.2.1.

## Баланс водопотребления и водоотведения

| Производство,<br>потребители | Водопотребление, м <sup>3</sup> /год |  |   | Водоотведение, м <sup>3</sup> /год |  |                                  |
|------------------------------|--------------------------------------|--|---|------------------------------------|--|----------------------------------|
|                              | Всего                                | На хозяйственно<br>бытовые нужды<br>питьевого качества | Технологические нужды<br>(безвозвратное<br>водопотребление) | Всего                              | Хозяйственно-<br>бытовые<br>сточные воды | Производственные<br>сточные воды |
| 1                            | 2                                    | 3  | 4   | 6                                  | 7  | 8                                |
| на период строительных работ |                                      |  |   |                                    |  |                                  |
| Рабочий персонал             | 30,42                                | 30,42  | -   | 30,42                              | 30,42                                    | -                                |
| Для технологических<br>нужд  | 3349,45                              | -  | 3349,45   | -                                  | -  | -                                |
| Итого                        | 3379,87                              | 30,42  | 3349,45   | 30,42                              | 30,42                                    | -                                |

#### 4. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ, ОХРАНА НЕДР, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Железинский район располагается на территории Прииртышской равнины[2]. Территория района при общем равнинном рельефе на поверхности имеет много замкнутых впадин, в наиболее глубоких из которых лежат озёра или заболоченные участки. На территории района имеются озёра Жарагаш, Айлак, Кызылтуз и другие, протекает река Иртыш. В недрах разведаны запасы естественных строительных материалов. Почвы в основном чернозёмные, встречаются солонцово-солончаковые комплексы. Растут полынь, типчак, ковыль, около 18 % площади занимают берёзовые колки. Чернозёмные степи, перемежающиеся берёзовыми колками, создают довольно живописный ландшафт.

Территория района занята богаторазнотравно-ковыльными степями[6]; также распространены типчак и полынь. Встречаются берёзово-осиновые колки с подлеском из шиповника и черёмухи[2].

На территории района обитают: волк, лисица, заяц, косуля, барсук, суслик, ондатра. Рыбы: осетровые, сазан, щука, окунь, чебак[2].

Климат района резко континентальный, характеризуется засушливостью весенне-летнего периода, максимум осадков в середине лета, высокими летними и зимними температурами, поздними весенними и ранними осенними заморозками, значительной ветровой деятельностью в течение года.

На нарушенных землях нормы снятия ПСП и ППС не предусматривается, объекты являются действующими.

Воздействие на почву оценивается как допустимое.

В целом, рассматриваемый объект при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на почвенный покров оказывать не будет.

##### 5.1 Воздействия на недра

Общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду в период эксплуатации оценивается как воздействие низкой значимости.

##### 5.2 Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы (СКО), код согласно классификатора 20 03 01. Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» - смешанные коммунальные отходы.

Персонал в период эксплуатации составляет 13 человека. Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ ) определяется по формуле [15]:

$$m_1 = 0,3 \times Ч_{сп} \times 0,25, \text{ т/год}$$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м3/год на 1 человека;

$Ч_{сп}$  – списочная численность работающих;

$\rho$  – средняя плотность отходов,  $\rho = 0,25 \text{ т/м}^3$ .

В период СМР:

$$m_1 = 0,3 \times 13 \times 0,25 = 0,975 \text{ т/год}$$

Смешанные коммунальные отходы 20 03 01 будут храниться в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом в специализированные организации по договору.

Золошлаковые отходы (ЗШО) код согласно классификатора 10 01 01 образуются при сжигании твердого топлива в котельных предприятия (уголь месторождения Каражира). Отход относится к группе 10 Классификатора отходов «Отходы термических процессов» - зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04).

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».

При определении объема золошлака, образующегося при сжигании в котельных твердого топлива, осуществляется расчет материального баланса.

Расчет №1

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твердого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов:

$$M_{обр}^{зл} = M_{шл} + M_{зл}, \quad (4.1) [8]$$

где

$M_{обр}^{зл}$  - годовой объем золошлакаудаления, т;

$M_{шл}$  - годовой выход шлаков, т;

$M_{зл}$  - головой улов золы в золоулавливающих установках, т.

Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (в шлаке) несгоревших веществ по формуле:

$$M_{шл} = \frac{B_{тл} \times A^r}{(100 - \Gamma_{шл})} \times \frac{A_{шл}}{100}, \quad (4.2) [8]$$

где  $B_{тл}$  – годовой расход топлива, т;

$A^r$  – зольность топлива на рабочую массу, %;

$\Gamma_{шл}$  – содержание горючих веществ в шлаке, %;

$A_{шл}$  – доля золы топлива в шлаке, %.

Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{зл} = M_{общ}^{зл} \times \eta, \quad (4.3) [8]$$

где  $M_{общ}^{зл}$  - общий годовой выход золы, т;

$\eta$  - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

Общий годовой выход золы определяется по формуле:

$$M_{общ}^{зл} = \frac{B_{тл} \times A^r}{(100 - \Gamma_{зл})} \times \frac{A_{зл}}{100}, \quad (4.4) [8]$$

где  $\Gamma_{зл}$  – содержание горючих веществ в уносе, %.

$A_{зл}$  – доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе), %.

Годовое образование отходов:

| Исх.мат-л                                 | Втл, т | Аг, % | η, кпд | Гшл | Ашл | Гзл | Азл | Мшл, т | Мзл, т | Мзл обр, т    |
|---|--------|-------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|---------------|
| Котельная с. Урджар по ул. Абылайхана 130 |        |       |        |     |     |     |     |        |        |               |
| Уголь Шубарколь                           | 1676   | 10,92 | 0,4    | 4   | 65  | 4,5 | 35  | 123,92 | 26,83  | 150,75        |
| <b>ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:</b>              |        |       |        |     |     |     |     |        |        | <b>150,75</b> |

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» - отходы сварки.

Расчет объёма образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с п/п 2.22, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;  
 $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

Норма образования отхода составляет:

| Исх.мат-л          | а, остаток электрода | Кол-во электродов, т/год | Кол-во отхода, т/год |
|--------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| <b>Площадка №1</b> | 0,015                | 0,035                    | 0,000525             |

### 5.3 Декларируемое количество опасных и неопасных отходов

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов, на период проведения работ по эксплуатации котельной приведены в таблицах 8.1.

Таблица 8.1

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на 2024 год

| Наименование отходов          | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Декларируемое количество отходов, т/год |
|-------------------------------|--|---|
| 1                             | 2  | 3                                       |
| Всего                         | 0  | 151,725525                              |
| в т. Ч. Отходов производства  | 0  | 150,750525                              |
| отходов потребления           | 0  | 0,975                                   |
| Опасные отходы                |  |   |
| -                             | -  | -                                       |
| Не опасные отходы             |  |   |
| Смешанные коммунальные отходы | 0  | 0,975                                   |
| Золошлаковые отходы           | 0  | 150,75                                  |
| Огарки сварочных электродов   | 0  | 0,000525                                |
| Зеркальные                    |  |   |
| -                             | -  | -                                       |

#### 5.4 Программа управления отходами

Согласно п.1 ст. 335 Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Рассматриваемая в рамках настоящего проекта намечаемая деятельность, относится к объектам III категории (объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду),. согласно п. 72 раздела 3 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории - накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов.

Согласно приложения 2 Экологического кодекса данный вид деятельности относится к объектам III категории: раздел 3 п.2 пп 1 наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

#### 5.5 Охрана растительного мира

В пределах обследованного участка растительный покров отсутствует. Все здания и сооружения являются действующими.

Редких и исчезающих растений, занесенных в Красную книгу, на участке нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Нарушение растительного покрова имеет место во время проведения добычных работ. Рассматриваемый объект такого рода деятельности осуществлять не будет, а, следовательно, и влияния не окажет.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

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. С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания отработки месторождения, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

## 5.6 Охрана животного мира

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. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. В основном представлен преимущественно пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица, голуби. Класс млекопитающих представлен мелкими мышевидными грызунами.

Использование животного мира района при эксплуатации объектов не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на животный мир ограничивается участком работ.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

## 5.7 Историко-культурная значимость территории

В непосредственной близости к территории рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

## **5. Оценка физических воздействий**

### **5.1. Оценка возможных физических воздействия и их последствий**

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

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов в соответствии со следующими документами:

- 1) СНиП 11-12-77 «Защита от шума» - для шумового фактора.
- 2) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МР № 1.05.037-97 «Методические рекомендации по составлению карт вибрации жилой застройки» - для вибрационного фактора.
- 3) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.032-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля и границ санитарно-защитной зоны и зоне ограничения застройки в местах размещения средств телевидения и ЧМ-радиовещания».
- 4) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.034-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля средств управления воздушным движением гражданской авиации ВЧ-, ОВЧ-, УВЧ- и СВЧ-диапазонов».
- 5) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.035-97 «Контроль и нормализация электромагнитной обстановки, создаваемой метеорологическими радиолокаторами» для электромагнитных излучений.
- 6) Санитарные правила от 9 декабря 1999 г. № 10 СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) - для радиационного фактора.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в определении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам (кроме радиационного фона) не определялось. Учитывая, что имеющиеся на данный момент несистематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от реконструируемого объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

### **5.2. Оценка возможного шумового воздействия**

Шум - случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых

характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик принимаются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83. При этом, как показывает мировая практика измерений, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с СНиП 11-12-77.

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от проектируемого объекта до селитебной застройки. Исследования по изучению шумового загрязнения района намечаемой деятельности не проводились. Фоновые значения уровней шума в районе намечаемой деятельности не определены.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилые массивы ввиду значительной удаленности оценивается как незначительное.

### **5.3. Оценка вибрационного воздействия**

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по фунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров

вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на проектируемом объекте автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка работ. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов в практическом отображении не изменится.

#### 5.4. Оценка электромагнитного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которому привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефон-ные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 - 4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

## 5.5. Оценка теплового воздействия

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники 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 от проектируемого объекта.

## 5.6. Оценка возможного радиационного загрязнения района

### *Характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности*

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Павлодар (ПНЗ №3; ПНЗ №4), г.Аксу (ПНЗ №1), г.Экибастуз (ПНЗ №1)(рис. 12.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Экибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.12.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2-1,9 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 12.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Павлодарской области

### *Оценка потенциального радиационного воздействия*

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

В соответствии с п. 2.5 НРБ-99/2009 при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов. В соответствии с санитарными правилами СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы. Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов (НРБ-99/2009):

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;
- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

При этом принцип необходимости оценки воздействия ионизирующего излучения не распространяется на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними (п. 1.4 НРБ-99/2009):

- индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мкЗв;
- индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике не более 15 мЗв;
- коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.-Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения селективной дозы.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно НРБ-99/2009 хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Радиационный фон - не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствии с НРБ-99/2009 оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.



Рис. 6.2.2 Расположение земель бывшего Семипалатинского полигона

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования НРБ-99/2009 (п. 2.5) в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

## 6. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### Население

#### Этнический состав

Национальный состав (на начало 2019 года)[4]:

русские — 7268 чел. (47,08 %)

казахи — 6118 чел. (39,63 %)

немцы — 910 чел. (5,89 %)

украинцы — 478 чел. (3,10 %)

татары — 234 чел. (1,52 %)

белорусы — 112 чел. (0,73 %)

другие — 318 чел. (2,06 %)

Всего — 15 438 чел. (100,00 %)

Численность населения в 1999 году — 26,3 тыс. человек, в 2012 году — 17,19 тыс. Средняя плотность населения — 3,45 человека на кв. км в 1999 году и 2,23 человека на 1 км<sup>2</sup> в 2012 году.

Урлютюбский район был образован Постановлением ВЦИК РСФСР от 31 января 1935 года в результате разукрупнения Максимо-Горьковского района. В состав вновь образованного Урлютюбинского района из Максимо-Горьковского района были переданы 13 сельсоветов.

Район образован Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР от 2 января 1963 года как сельский район в составе 10 сельсоветов, переданных из ликвидированного Урлютюбинского района.

На территории района 13 сельских округов.

Экономика

По территории района проходит железная дорога «Омск—Карасук», автомобильные дороги «Павлодар—Железинка—Омск», «Качиры—Купино»

Сельское хозяйство

Сельскохозяйственная специализация в районе: зерновое хозяйство (пшеница), молочное животноводство, выращивается просо, гречиха, подсолнечник, производится мясо, мелкое кожсырьё. Сельскохозяйственным производством занимается 13 сельских хозяйств, 264 крестьянских хозяйства, 6706 личных подворий. Переработкой сельскохозяйственной продукции — 3 колбасных цеха, 3 объекта по переработке молока, 7 мельниц, 1 крупорушка, 8 цехов по переработке подсолнечного масла, 8 пекарен (всего 30 объектов переработки).

Социальная сфера

Образование и наука

В районе находятся 36 средних общеобразовательных школ, 3 дошкольные организации и 2 профессиональные школы-лицеи.

Здравоохранение

В районе находится Железинская центральная районная больница.

Культура

С 1935 года издаётся районная газета.

Для районных жителей действует Железинская центральная районная библиотека[8].

## 7. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

### 7.1 Анализ аварийных ситуаций

Возможной аварийной ситуацией при осуществлении хозяйственной деятельности объекта является пожар.

Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,05-0,1 км.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- наличие в личных карточках и журналах рабочих и служащих отметок о прохождении полной программы всех видов инструктажей по технике безопасности, ППБ гражданской обороне;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
- организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций **обеспечат экологическую безопасность** осуществления хозяйственной деятельности.

Согласно п. 1.3 нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

## 7.2 Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК № 835 от 30.12.2015 года и Министра энергетики Республики Казахстан № 12779 от 31.12.2015 года определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей 40 [1].

*В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.*

Технологические процессы после строительства объектов обеспечат работу без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие объекта на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный, животный мир при нормальном режиме эксплуатации является допустимым. Отсутствие предпосылок возникновения опасных природных явлений (селей, землетрясений, наводнений) снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба.

В области промышленной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды объект руководствуется требованиями законодательства Республики Казахстан и нормами международного права.

*Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период эксплуатации не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие при ремонтных работах и эксплуатация объекта на состояние здоровья населения района размещения допустимое.*

### **Оценка ущерба окружающей среде.**

Ущерб, наносимый окружающей среде в результате намечаемой хозяйственной деятельности, заключается в эмиссиях в атмосферный воздух. Оценка ущерба, наносимого окружающей среде в результате намечаемой хозяйственной деятельности, осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду. Расчет нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду осуществляется в соответствии со статьей 495 Налогового Кодекса РК.

Размер нормативных платежей осуществляется путем перемножения утвержденной ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на фактическое количество выброшенного загрязняющего вещества. Утвержденные решением области Абай областного маслихата на 2025 год ставки платы за выбросы в атмосферный воздух приведены в таблице 7.2.1. Размер месячного расчетного показателя на 2025 год – 3932 тенге).

Таблица 7.2.1 - Расчет ориентировочного расчета нормативных платежей

| Загрязняющее вещество / отход производства и потребления                                | Ставка платы за тонну (МРП) | Размер МРП, тенге | Количество эмиссии в ОС, тонн/год | Коэффициент согласно ст. 577 п.2 пп 1 | Сумма нормативного платежа за эмиссии в ОС, тенге |
|---|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1   | 2                           | 3                 | 4                                 |                                       | 5   |
| Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 30                          | 3932              | 0,00032                           | 0,3                                   | 11,32416  |
| Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0                           | 3932              | 0,000037                          | 0,3                                   | 0   |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                       | 798                         | 3932              | 0,000013                          | 0,3                                   | 12,23717  |

| Загрязняющее вещество / отход производства и потребления  | Ставка платы за тонну (МРП) | Размер МРП, тенге | Количество эмиссии в ОС, тонн/год | Коэффициент согласно ст. 577 п.2 пп 1 | Сумма нормативного платежа за эмиссии в ОС, тенге |
|---|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1   | 2                           | 3                 | 4                                 |                                       | 5   |
| Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  | 20                          | 3932              | 6,6344                            | 0,3                                   | 156518,8  |
| Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)   | 20                          | 3932              | 1,0781                            | 0,3                                   | 25434,54  |
| Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)   | 20                          | 3932              | 11,4036                           | 0,3                                   | 269033,7  |
| Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)   | 0,32                        | 3932              | 87,418944                         | 0,3                                   | 32998,2   |
| Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)   | 0                           | 3932              | 0,000004                          | 0,3                                   | 0   |
| Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)   | 0                           | 3932              | 0,000045                          | 0,3                                   | 0   |
| 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) | 10                          | 3932              | 42,8848                           | 0,3                                   | 505869,1  |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  | 10                          | 3932              | 1,402                             | 0,3                                   | 16537,99  |
| Итого   | -                           | -                 | <b>150,8223</b>                   | -                                     | 1006416   |

Таким образом, при реализации проектных решений прогнозируется нанесение ущерба окружающей среде на ориентировочную сумму 1 006 416 тенге.

## ВЫВОДЫ

В данной работе выполнены качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации «Эксплуатация объектов Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»».

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

Воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха.

**Строительные работы** на участке не проводятся, объект является действующим.

**На период эксплуатации** На период эксплуатации выявлено 5 источников выбросов, из них: 1 – организованных источников выброса (ист.0001), 4 неорганизованных источников выбросов (ист.6002-6005). Ожидаемые суммарные выбросы загрязняющих веществ составят 150.8222630 т/год. На период эксплуатации предусматривается 11 наименований загрязняющих веществ.

Влияние на подземные и поверхностные воды допустимое, так как образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в существующие сети с. Мынкуль.

Образованные смешанные коммунальные отходы и огарки сварочных электродов будут храниться в металлических контейнерах, по мере накопления вывозиться по договору со специализированным предприятием. Образованные ЗШО хранятся на специально оборудованных площадках, по мере накопления вывозятся по договору со специализированным предприятием.

Существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Объект является действующим, с устоявшимся ландшафтом.

Таким образом, эксплуатация объектов Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги» не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение 1

Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций вредных веществ

Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

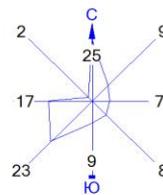


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

0 20 60м.  
 Масштаб 1:2000

Макс концентрация 2.402988 ПДК достигается в точке  $x = -60$   $y = 92$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 250 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $36 \times 26$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

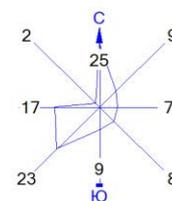


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

0 20 60м.  
 Масштаб 1:2000

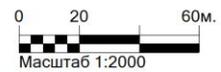
Макс концентрация 0.3390162 ПДК достигается в точке  $x = -60$   $y = 92$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 250 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $36 \times 26$   
 Расчет на существующее положение.



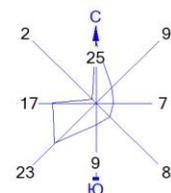
Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2908+2909



- Условные обозначения:
-  Жилые зоны, группа N 01
  -  Территория предприятия
  -  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  -  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.1027191 ПДК достигается в точке  $x = -30$   $y = 82$   
 При опасном направлении 278° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 250 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 36\*26  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344

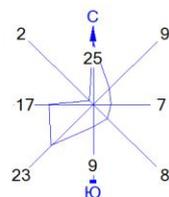


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



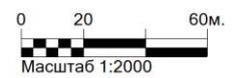
Макс концентрация 0.2464264 ПДК достигается в точке  $x = -60$   $y = 92$   
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 250 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 36\*26  
 Расчёт на существующее положение.



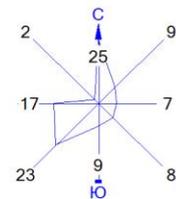
Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



Условные обозначения:  
 \* Жилые зоны, группа N 01  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1235238 ПДК достигается в точке  $x = -60$   $y = 92$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 250 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $36 \times 26$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

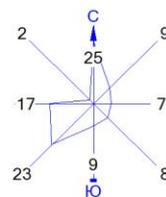


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

0 20 60м.  
 Масштаб 1:2000

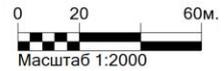
Макс концентрация 0.0780427 ПДК достигается в точке  $x = -260$   $y = 72$   
 При опасном направлении  $86^\circ$  и опасной скорости ветра 1.25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 250 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $36 \times 26$   
 Расчёт на существующее положение.



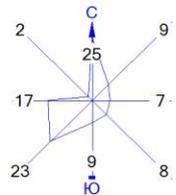
Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01



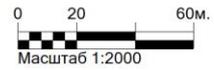
Макс концентрация 0.5950307 ПДК достигается в точке  $x = -60$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $88^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 250 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $36 \times 26$   
 Расчёт на существующее положение.



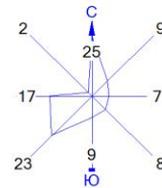
Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01



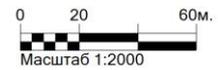
Макс концентрация 1.0060713 ПДК достигается в точке  $x = -40$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $350$  м, высота  $250$  м,  
 шаг расчетной сетки  $10$  м, количество расчетных точек  $36 \times 26$   
 Расчёт на существующее положение.



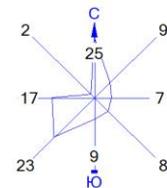
Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.123072 ПДК достигается в точке  $x = -60$   $y = 92$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 250 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 36\*26  
 Расчёт на существующее положение.

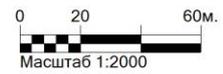


Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

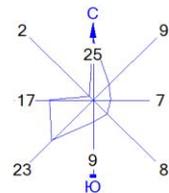


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1235238 ПДК достигается в точке  $x = -60$   $y = 92$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 250 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $36 \times 26$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 037 Павлодарская область  
 Объект : 0003 ОАО РЖД ст. Мынкуль Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

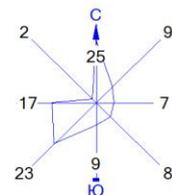


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

0 20 60м.  
 Масштаб 1:2000

Макс концентрация 0.4546194 ПДК достигается в точке  $x = -60$   $y = 92$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 250 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $36 \times 26$   
 Расчет на существующее положение.



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

22.10.2025

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, Железинский район, Михайловский сельский округ, село Мынколь**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЭКОЛИРА\"**  
Объект, для которого устанавливается фон - **Омский территориальный участок Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению - структурного**
5. **подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, Железинский район, Михайловский сельский округ, село Мынколь выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.