



**МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**РГП «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ПО КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**Филиал «Восточный научно-исследовательский
горно-металлургический институт
цветных металлов»**

**ПРОЕКТ
РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
ФИЛИАЛА РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»**

| | |
|-----------------|---|
| Заказчик | Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» |
| Стадия | Проект |
| Том I | Оценка воздействия на окружающую среду. Раздел охраны окружающей среды |

**Усть-Каменогорск
2025**

ВНИИЦВЕТМЕТ

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан
Филиал РГП «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПО КОМПЛЕКСНОЙ
ПЕРЕРАБОТКЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
«ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»
(Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»)

ПРОЕКТ
РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
ФИЛИАЛА РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»

*Директор
филиала РГП «НЦ КПМС РК»
«ВНИИцветмет»*



И.В. Старцев

Усть-Каменогорск
2025 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ

от филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»

Богатырев А.М.



эколог
(руководитель раздела работы)

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

| | |
|---------------------------|--|
| РООС | — раздел охраны окружающей среды |
| ОС | — окружающая среда |
| КОС | — компонент(ы) окружающей среды |
| ООС | — охрана окружающей среды |
| ЗВ | — загрязняющее(ие) вещество(а) |
| ИВ | — источник(и) выделения загрязняющих веществ |
| ИЗА | — источник(и) загрязнения атмосферы |
| ИЗГ | — источник(и) загрязнения гидросферы |
| ПДК | — предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества |
| ОБУВ | — ориентировочный безопасный уровень воздействия загрязняющего вещества |
| СЗЗ | — санитарно-защитная зона предприятия |
| ИЗА 0001, ИЗА 0002 и т.д. | — организованный источник загрязнения атмосферы номер 0001, номер 0002 и т.д. |
| ИЗА 6001, ИЗА 6002 и т.д. | — неорганизованный источник загрязнения атмосферы номер 6001, номер 6002 и т.д. |
| НДВ | — предельно допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу |
| НДС | — предельно допустимый сброс загрязняющих веществ в окружающую среду |
| НРО | — нормативы размещения отходов в окружающей среде |
| ПЭК | — производственный экологический контроль |
| Выделение | — выделение загрязняющих веществ |
| Выброс | — выброс загрязняющих веществ в атмосферу |
| Сброс | — сброс загрязняющих веществ со сточными водами в гидросферу, в накопитель или на поля фильтрации |
| Отходы | — твердые или жидкие побочные материалы, образующиеся при производстве продукции предприятия и загрязняющие окружающую среду |

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| ВВЕДЕНИЕ | 7 |
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 10 |
| 1.1 Месторасположение объекта намечаемой деятельности | 10 |
| 1.2 Характеристика существующей технологии производства | 15 |
| 2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА | 27 |
| 2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки намечаемой деятельности на окружающую среду | 27 |
| 2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды | 28 |
| 2.3 Оценка воздействия объекта на воздушную среду | 29 |
| 2.3.1 Источники выделения и выброса в атмосферу | 29 |
| 2.3.2 Методика определения выделений и выбросов | 35 |
| 2.3.3 Результаты инструментальных измерений | 35 |
| 2.3.4 Результаты определения выделений и выбросов расчетным методом | 36 |
| 2.4 Анализ расчетного загрязнения приземного слоя атмосферы | 55 |
| 2.4.1 Параметры выбросов для расчета | 55 |
| 2.4.2 Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу. | 71 |
| 2.4.3 Залповые и аварийные выбросы. | 71 |
| 2.4.4 Полнота и достоверность исходных данных | 71 |
| 2.4.5 Характеристика программы расчета загрязнения атмосферы. | 74 |
| 2.4.6 Условия, определяющие рассеивание загрязняющих веществ | 74 |
| 2.4.7 Определение необходимости расчетов приземных концентраций | 75 |
| 2.4.8 Результаты расчетов | 76 |
| 2.4.9 Анализ расчетного загрязнения приземного слоя атмосферы. | 80 |
| 2.5 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия | 80 |
| 2.6 Мероприятия по снижению выброса в атмосферу в период НМУ | 80 |
| 2.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ. | 84 |
| 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД | 94 |
| 3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности | 94 |
| 3.2 Характеристика источников водоснабжения | 94 |
| 3.3 Водный баланс объекта. | 94 |
| 3.4 Поверхностные воды | 95 |
| 3.4.1 Гидрографическая характеристика территории | 95 |
| 3.4.2 Оценка воздействия объекта на поверхностные воды | 96 |
| 3.4.3 Обоснование мероприятий по защите поверхностных вод | 98 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 3.5 | Подземные воды | 102 |
| 3.5.1 | Гидрогеологические параметры описания района | 102 |
| 3.5.2 | Оценка воздействия объекта на подземные воды | 102 |
| 3.6 | Определение нормативов допустимых сбросов | 103 |
| 4 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА | 108 |
| 5 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ | 109 |
| 5.1 | Виды и объемы образования отходов | 109 |
| 5.2 | Мероприятия по исключению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления | 112 |
| 5.3 | Рекомендации по управлению отходами | 112 |
| 5.4 | Определение лимитов накопления отходов | 123 |
| 5.5 | Определение лимитов захоронения отходов | 129 |
| 5.6 | Оценка воздействия отходов на окружающую среду | 129 |
| 6 | ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 130 |
| 6.1 | Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других типов воздействия, а также их последствий | 130 |
| 6.2 | Характеристика радиационной обстановки в районе предприятия выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения | 137 |
| 7 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ | 139 |
| 7.1 | Состояние и условия землепользования | 139 |
| 7.2 | Характеристика современного состояния почвенного покрова | 139 |
| 7.3 | Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров | 140 |
| 7.4 | Мероприятия по охране земельных ресурсов и почв | 141 |
| 7.5 | Организация экологического мониторинга почв | 141 |
| 8 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ | 143 |
| 8.1 | Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта | 143 |
| 8.2 | Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние | 143 |
| 8.3 | Характеристика воздействия на растительность | 143 |
| 8.4 | Обоснование объемов использования растительных ресурсов | 144 |
| 8.5 | Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность | 144 |
| 8.6 | Ожидаемые изменения в растительном покрове | 144 |
| 8.7 | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на флору | 144 |
| 9 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР | 145 |
| 9.1 | Исходное состояние водной и наземной фауны | 145 |
| 9.2 | Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных | 145 |
| 9.3 | Характеристика воздействия объекта на фауну | 145 |

| | |
|--|-----|
| 9.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на фауну | 145 |
| 10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ | 147 |
| 11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ | 148 |
| 11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения | 148 |
| 11.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения | 149 |
| 11.3 Влияние объекта на регионально-территориальное природопользование | 149 |
| 11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях | 149 |
| 11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности | 150 |
| 11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности | 150 |
| 12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ. | 151 |
| 12.1 Ценность природных комплексов | 151 |
| 12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду | 151 |
| 12.3 Вероятность аварийных ситуаций | 156 |
| 12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды. | 157 |
| 12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий | 158 |
| 13 ОЦЕНКА КУМУЛЯТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ | 162 |
| 14 ОЦЕНКА ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ | 164 |
| 15 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 166 |
| 16 ВЫВОДЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ. . . | 167 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ. . | 168 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А Решение по определению категории объекта. . . . | 170 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б Лицензия. | 172 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В Письмо казгидромета | 176 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г Протоколы испытаний на источниках выбросов . . | 178 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д Разрешение на эмиссии | 186 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Е Заключение ГЭЭ на проекты ПДВ и ПДС | 189 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Договор на отпуск промышленной воды | 198 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ З Договор на водоснабжение и водоотведение. . . . | 203 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ И Договор о совместном использовании коллектора. . | 216 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ К Постановление акимата о ВЗВП. | 219 |

| | | |
|--------------|---|-----|
| ПРИЛОЖЕНИЕ Л | Карта-схема расположения водоохраных зон и полос | 226 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ М | Справка Казгидромета по гидропосту р. Ульби . . . | 227 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Н | Результаты анализа сточных вод | 228 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ О | Фоновые концентрации технической воды. | 229 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ П | Расчеты по шумовому воздействию. | 232 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Р | Акты на землю | 244 |

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» выполнен в целях проведения экологической оценки возможных прямых и косвенных воздействий намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан [1] и Инструкции по организации и проведению экологической оценки [2], а также актуальными нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими данную процедуру.

В данном проекте рассмотрены технологические и технические решения работы института ВНИИцветмет, деятельностью которого является научно-техническое обеспечение устойчивого функционирования горно-металлургического комплекса Республики Казахстан на базе создания и реализации высокоэффективных экологически безопасных технологий с решением проблем развития и укрепления сырьевой базы, комплексного использования минеральных ресурсов, экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов, повышения качества и расширения ассортимента товарной продукции, автоматизации управления технологическими процессами и производствами, защиты окружающей среды, охраны труда и техники безопасности.

В связи с уменьшением количества научно-исследовательских работ и сокращением числа лабораторий, в период намечаемой деятельности произойдет сокращение количества эмиссий в окружающую среду.

Поэтому целью разработки раздела окружающей среды для Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» является оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды.

По санитарной классификации [3] проектируемый объект относится к 5 классу опасности с СЗЗ 50 м, а как объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду [1] — к объектам II категории (п. 7.18 Приложения 2, раздела 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан — любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду (Приложение А).

Эмиссии в окружающую среду в период эксплуатации составят:

- суммарный выброс — 3,828589 т/год, в том числе твердых ЗВ — 0,4135876 т/год, газообразных и жидких — 3,415002 т/год;
- суммарный сброс — 4,1923 т/год;
- выход отходов — 376,1889 т/год, в том числе отходов производства — 355,9389 т/год, отходов потребления — 20,25 т/год.

Поскольку намечаемая деятельность института не связана с реконструкцией, проведением строительных работ и внесением в деятельность существенных изменений, а именно увеличением объема выбросов, сбросов, образуемых отходов, изменением методов исследований, то в соответствии с п. 2 статьи 64 Экологического Кодекса Республики Казахстан принимается достаточность проведения экологической оценки по упрощенному порядку путем разработки раздела «Охрана окружающей среды».

Разработчик — филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» (070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1, отдел охраны окружающей среды, т/ф. 8(7232) 50–30–80, E-mail:eco.vcm@mail.ru), лицензия номер 02121Р от 13.09.2019 г. (приложение Б).

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями нормативных документов в области ООС и с использованием имеющихся в технической литературе данных по рассматриваемым вопросам [1–23].

При разработке отчета к указанному проекту использованы следующие исходные данные:

1. Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет». — Усть-Каменогорск: филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», 2025.

2. Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в атмосферу филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет». — Усть-Каменогорск: филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», 2025.

3. Программа управления отходами Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» на 2026–2035 гг. — Усть-Каменогорск: филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», 2025.

4. Программа производственного экологического контроля Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» на 2026–2035 гг. — Усть-Каменогорск: филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», 2025.

В связи с отсутствием существенных изменений при намечаемой деятельности объекта, проведение экологической оценки проходит по упрощенному порядку согласно пункту 3 статьи 49 Экологического Кодекса [1].

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Месторасположение объекта намечаемой деятельности

Оператор намечаемой деятельности — Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» Комитета промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов» (Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»).

Юридический и почтовый адрес Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» 070002, г.Усть-Каменогорск, ул.Промышленная, 1 ИИК KZ 56601715100000042 АО «Народный банк Казахстана» г.Усть-Каменогорск, БИК HSBKKZKX.

Директор — Старцев И.В.

Действующий Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» расположен на двух площадках (северная и южная) в северной части г. Усть-Каменогорск в юго-восточной части северной промышленной зоны и граничит:

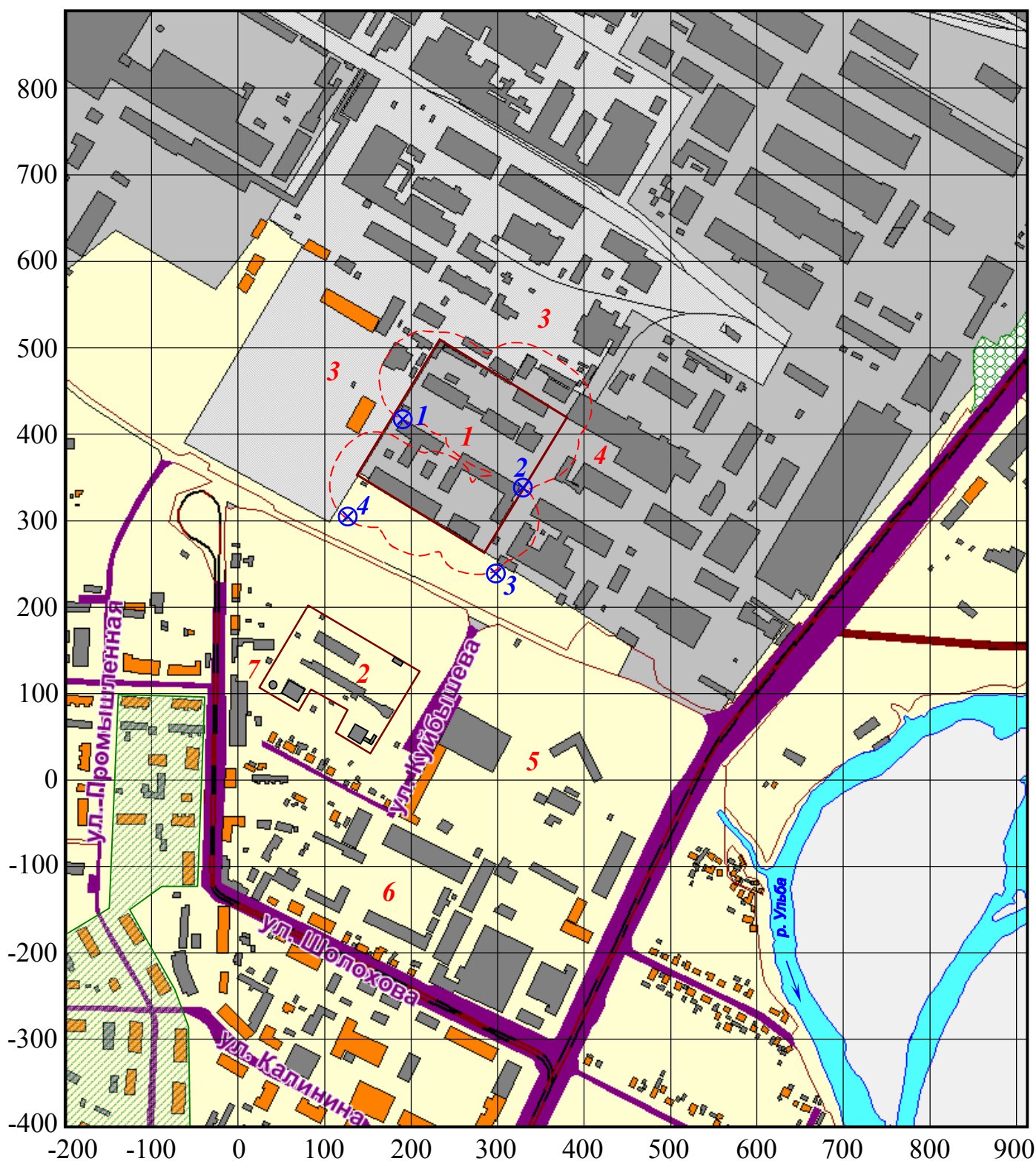
- на западе, северо-западе, севере и северо-востоке — ТОО «Казцинк»;
- на востоке — ТОО «Казминтех» и ТОО «Казцинкмаш»;
- на юго-востоке — ТОО «Силумин-Восток»;
- на юге — ТОО «Промтехмонтаж»;
- на юго-западе — ТОО «Казпроммонтаж».

Координаты — 49°97/86// с.ш. 82°61/87// в.д.

Карты-схемы района расположения предприятия с его границей СЗЗ и ИЗА приведены на рисунках 1–4.

Площадь занимаемого предприятием земельного участка — 4,9643 га, из них площадь застройки — 1,2176 га, площадь автодорожных и пешеходных покрытий — 1,3777 га, площадь озеленения — 2,6974 га.

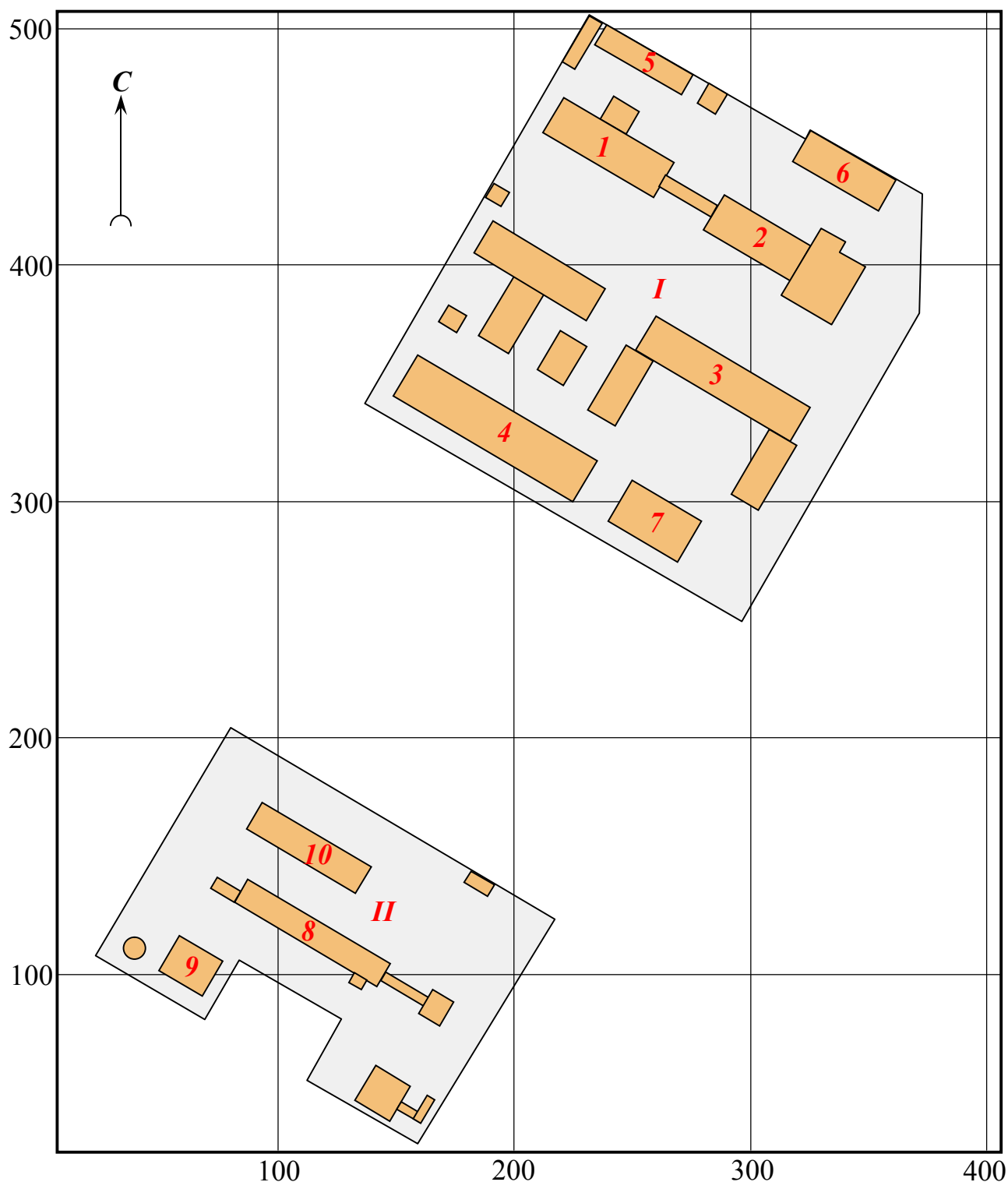
Ближайший жилой массив находится на юго-западе на расстоянии 330 м от ближайшего ИЗА предприятия. Территории заповедных зон, музеи, памятники архитектуры, санатории, дома отдыха и т.д. на прилегающей к территории предприятия местности отсутствуют.



1 — северная площадка филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»; **2** — южная площадка филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»; **3** — ТОО «Казцинк»; **4** — ТОО «Казминтех» и ТОО «Казцинкмаш»; **5** — ТОО «Силумин-Восток»; **6** — ТОО «Промтехмонтаж»; **7** — ТОО «Казпроммонтаж»; — жилая зона; - - - — граница СЗЗ; **1-4** — точки контроля атмосферы

Масштаб 1 : 6500

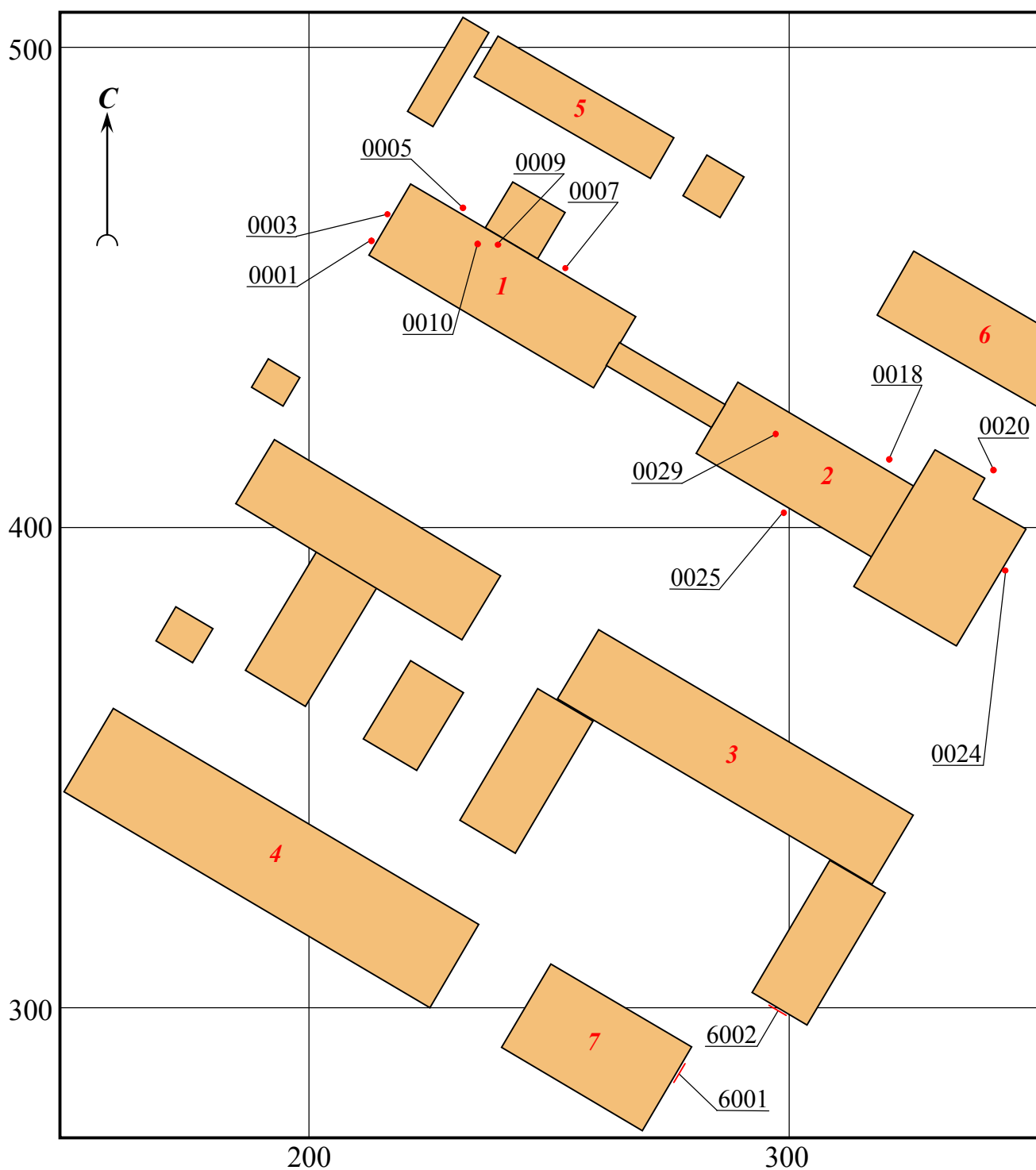
Рисунок 1 — Ситуационная карта-схема района расположения филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» с СЗЗ и точками контроля



I — северная площадка: **1** — лабораторный корпус (корпус № 1); **2** — корпус укрупненных установок (корпус № 2); **3** — горно-геологический корпус (корпус № 3); **4** — химико-аналитический корпус (корпус № 5); **5** — склад сырья; **6** — склад материалов; **7** — крытая стоянка; **II** — южная площадка: **8** — экспериментальный штрек; **9** — взрывная камера; **10** — стендовый зал; — территория филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»

Масштаб 1 : 2500

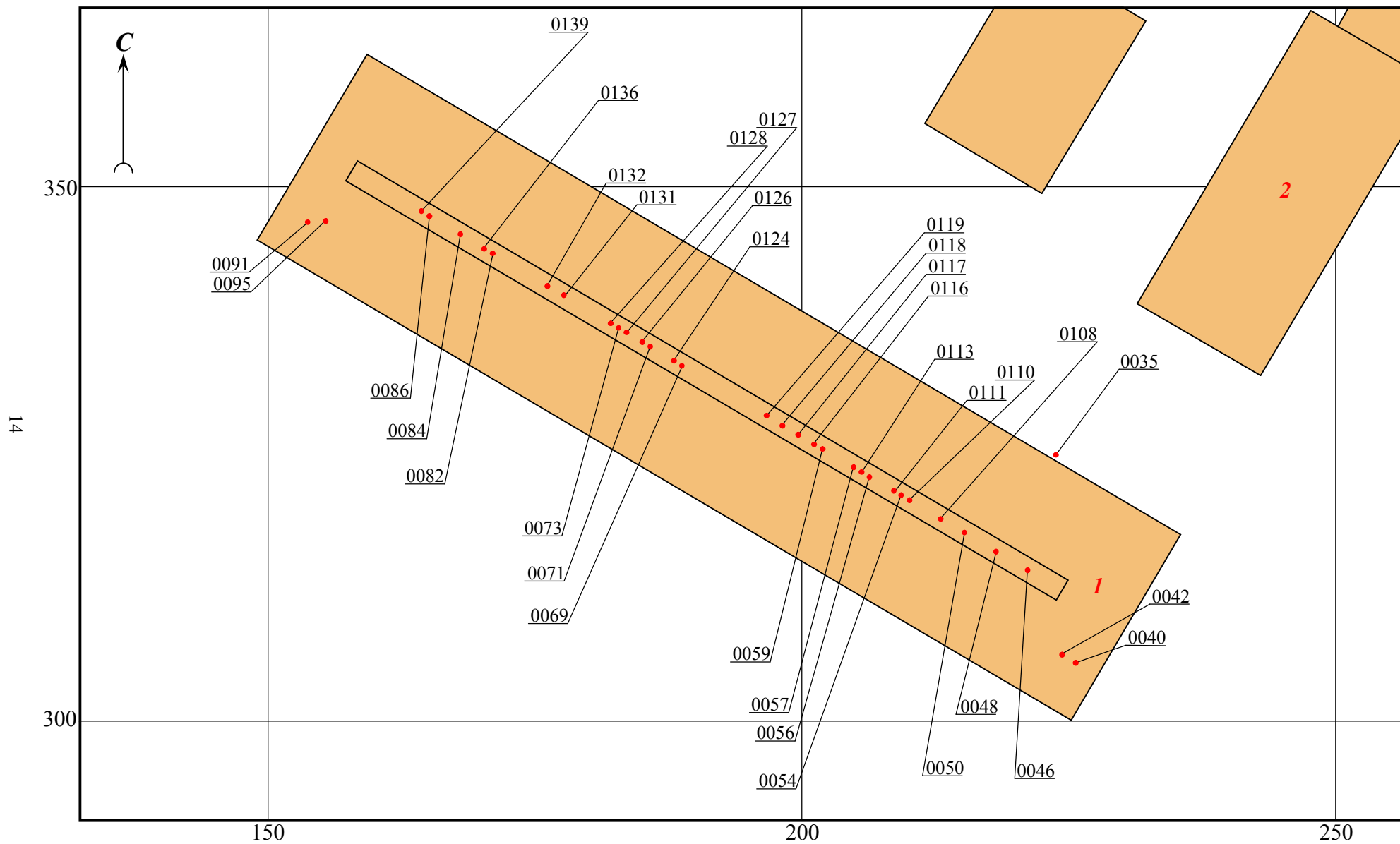
Рисунок 2 — Карта-схема расположения объектов ВНИИцветмета



1 — лабораторный корпус (корпус № 1); **2** — корпус укрупненных установок (корпус № 2); **3** — горно-геологический корпус (корпус № 3); **4** — химико-аналитический корпус (корпус № 5); **5** — склад сырья; **6** — склад материалов; **7** — крытая стоянка; 0001...0025, 6001, 6002 — ИЗА

Масштаб 1 : 1250

Рисунок 3 — Карта-схема расположения объектов северной площадки с ИЗА



1 — химико-аналитический корпус (корпус № 5); **2** — горно-геологический корпус (корпус № 3); 0035...0139 — ИЗА

Масштаб 1 : 500

Рисунок 4 — Карта-схема расположения корпуса № 5 с ИЗА

1.2 Характеристика существующей технологии производства

Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» является крупнейшей научно-исследовательской организацией в Казахстане и других странах СНГ, головной организацией по свинцово-цинковой и титано-магниевой подотраслям цветной металлургии Республики Казахстан, исполнителем республиканских целевых научно-технических программ и программ фундаментальных исследований в области добычи и переработки минеральных запасов РК, Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 504 «Цинк, свинец», специализированной организацией стандартных справочных данных Государственной службы стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов.

Основным научным направлением деятельности института является научно-техническое обеспечение устойчивого функционирования горно-металлургического комплекса Республики Казахстан на базе создания и реализации высокоэффективных экологически безопасных технологий с решением проблем развития и укрепления сырьевой базы, комплексного использования минеральных ресурсов, экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов, повышения качества и расширения ассортимента товарной продукции, автоматизации управления технологическими процессами и производствами, защиты окружающей среды, охраны труда и техники безопасности.

Институт имеет лицензии на право (приложение Б):

- выполнения работ и оказания услуг в области ООС;
- выполнения работ (услуг) в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, а также аттестат аккредитации и свидетельства на право выполнения аналитических работ по испытаниям продукции и определению физико-химических параметров пылегазовых потоков в системах пылегазоочистки и вентиляции, воздуха рабочей зоны, микроклимата, атмосферного воздуха, питьевой воды, поверхностных, подземных, сточных и талых вод, почвы и снежного покрова, физико-механических параметров фильтровальных материалов.

В соответствии с Государственными лицензиями филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» осуществляет технологическое проектирование объектов производственного назначения для предприятий горнодобывающей промышленности, обогащения и металлургии, проектирование оборудования для этих отраслей промышленности, производство стандартных образцов для контроля качества сырья и продукции горно-металлургических компаний, а также занимается вопросами природоохранного мониторинга, проектирования и нормирования.

Предметом деятельности филиала РГП «НЦ КПМС» «ВНИИцветмет» являются:

- решение научно-технических проблем от научного поиска до внедрения полученных результатов в производство, обеспечивающих снижение материалоемкости, энергоемкости и трудоемкости выпускаемой продукции;
- проведение научных исследований по фундаментальной тематике;

- создание новых и совершенствование существующих технологических процессов и оборудования;
- обеспечение комплексности использования сырья с утилизацией отходов производства и создание малоотходных и безотходных экологически чистых производств;
- проведение исследований и экспертиз по проблемам безопасности в металлургической промышленности;
- проведение и координация исследований в области добычи руд цветных металлов, их обогащения и металлургической переработки;
- разработка предложений по государственным приоритетам развития горно-металлургического комплекса Республики Казахстан, их прогноза на перспективу, путей достижения конечных результатов;
- технологический и экологический аудит предприятий горно-металлургического комплекса, научно-техническая, технологическая и экологическая экспертиза технологий и оборудования с выдачей кратко- и долгосрочных прогнозов и предложений;
- разработка в установленном порядке целевых программ, перспективных и годовых тематических планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, планов внедрения в производство новых, более совершенных технологических процессов, оборудования и средств механизации;
- инжиниринговые услуги, инновационная и коммерческая деятельность, маркетинговые исследования;
- разработка совместно с предприятиями перспективных и текущих планов развития соответствующих производств;
- анализ работы предприятий и оказание им научно-технической помощи в совершенствовании производства;
- составление балансов сырья и распределения металлов в горно-металлургическом производстве;
- проведение анализа технико-экономического уровня производства и выпускаемой промышленной продукции, изучение отечественных и зарубежных научно-технических достижений и передового опыта и подготовка предложений об их использовании;
- разработка технологических регламентов для ТЭО (ТЭР), технических и рабочих проектов;
- разработка проектов межгосударственных и государственных стандартов и технических условий на продукцию свинцово-цинковой и титано-магниевого промышленности с регистрацией технических условий на продукцию внутриотраслевого использования;
- проведение сертификационных испытаний продуктов цветной металлургии;
- производство межгосударственных и государственных «Стандартных образцов состава» для цветной металлургии Республики Казахстан и стран СНГ;

- разработка и совершенствование методов анализа, осуществление методической помощи аналитическим лабораториям предприятий и их аттестация, выполнение арбитражных и контрольных анализов;
- осуществление ведомственной деятельности по метрологическому обеспечению;
- обеспечение внедрения результатов научно-исследовательских и экспериментально-конструкторских работ в промышленности;
- составление технических заданий и технико-экономических обоснований на разработку новых технологических процессов и оборудования;
- разработка и проведение испытаний нового, более эффективного оборудования для добычи, переработки руд и концентратов цветных металлов, а также обеспечение их внедрения;
- разработка и внедрение мероприятий по ликвидации на предприятиях отрицательного воздействия производства на ОС;
- проведение инвентаризации выбросов, сбросов и отходов производств, разработка экологических паспортов, проектов ООС, нормативов допустимых выбросов, сбросов и размещения отходов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический мониторинг, разработка нормативно-методической и нормативно-технической документации в области ООС, определение категории токсичности сырья, продуктов и отходов производств;
- проведение государственных экспертиз технической документации, испытание и сертификация вновь разработанного, модернизированного и зарубежного металлургического оборудования, контрольно-измерительных приборов;
- разработка совместно с предприятиями проектов, правил и других нормативно-технических документов по безопасности, а также осуществление подготовки документов для согласования и выдачи заключений по вопросам безопасного ведения работ;
- проведение целевых экспертиз проектной документации на строительство, реконструкцию и консервацию (ликвидацию) объектов горно-металлургических предприятий по вопросам технической безопасности;
- осуществление проектирования объектов и сооружений предприятий цветной металлургии;
- разработка и пересмотр технологических инструкций;
- оказание консультационных и информационно-справочных услуг по вопросам добычи и переработки полезных ископаемых, а также информационно-справочных услуг в сфере оценки надежности и устойчивости подземных сооружений и конструкций;
- проведение мероприятий по повышению научной и деловой квалификации сотрудников института: диссертационные советы, аспирантура, докторантура;
- созыв в установленном порядке научных конференций и совещаний;
- публикация в печати в установленном порядке результатов выполненных работ;

- проведение патентно-правовой защиты результатов научно-технической деятельности и передача этих прав;
- заключение внутренних и экспортных лицензионных соглашений на изобретения и другие объекты промышленной собственности, осуществление рекламной и информационно-издательской деятельности;
- установление и осуществление научно-технических и экономических связей с зарубежными партнерами;
- осуществление других видов деятельности, не противоречащих законодательству Республики Казахстан.

Указанные задачи ВНИИцветмет решает при проведении исследований по следующим направлениям:

в области горного дела:

- исследование физико-механических, технологических и структурных свойств горных пород и руд, геомеханическое обоснование технологических параметров разработки рудных месторождений;
- создание новых и совершенствование существующих технологий отработки рудных месторождений;
- изыскание и освоение оптимальных способов рудоподготовки и систем управления качеством руд;
- разработка и внедрение технологий закладочных работ с использованием отходов горно-металлургического комплекса;
- создание и внедрение эффективных схем проветривания, способов и средств обеспыливания воздуха на подземных рудниках;
- механизация подземных горных работ;
- разработка программных комплексов и информационных технологий для создания геологических баз данных, управления состоянием массива, технологическими процессами и аппаратами.

в области обогащения:

- разработка новых и совершенствование существующих технологий обогащения полиметаллических руд с комплексным извлечением всех полезных компонентов, синтез высокоэффективных флотореагентов;
- создание комбинированных гравитационно-флотационных процессов обогащения руд и обогатительно-металлургических схем переработки труднообогатимых свинцово-цинковых и медно-цинковых руд;
- разработка эффективных технологий извлечения золота и серебра из полиметаллических руд и техногенного сырья.

в области металлургии:

- создание и внедрение автогенных процессов для переработки различного вида сырья, содержащего цветные и благородные металлы;
- разработка новых способов извлечения ценных компонентов из продуктов и отходов металлургического производства;
- создание новых и совершенствование существующих гидрометаллургических процессов для производства цветных и благородных металлов;
- автоматизация и механизация технологических процессов при производстве свинца, цинка и меди;

- разработка аппаратов и систем эффективного улавливания пыли, очистки газов, утилизации серы из технологических газов свинцово-цинкового и медеплавильного производств;
- разработка новых композиционных материалов на основе микросфер, полученных из золы ТЭЦ;
- применение компьютерных технологий в области решения металлургических проблем и экономическое прогнозирование развития производства цветных металлов.

В состав действующих объектов филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» входят:

- лабораторный корпус (корпус № 1);
- корпус укрупненных установок (корпус № 2);
- горно-геологический корпус (корпус № 3);
- химико-аналитический корпус (корпус № 5);
- склад сырья;
- склад материалов;
- закрытая стоянка.

Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» имеет на балансе 4 лабораторных корпуса и отдельные производственные здания общей полезной площадью 18063,8 м². Все здания построены по единому проекту, разработанному институтом «Казгипроцветмет», с 1953 по 1966 гг. Каждый корпус имеет свое производственное назначение.

Лаборатории института имеют производственные площади, основное оборудование для проведения теоретических и технологических исследований, запас материалов и реактивов, соответствующие коммуникации.

При проведении исследований и испытаний на различных установках и при выполнении аналитических работ происходит выделение твердых, газообразных и жидких ЗВ.

К подразделениям института, в результате деятельности которых происходят выделения и выбросы ЗВ в атмосферу относятся:

- лаборатория технологических испытаний минерального сырья (ТИМС);
- лаборатория стандартизации и метрологии (СТИМ);
- лаборатория физико-химических исследований технологических процессов (ФХИМП);
- испытательный центр;
- хозяйственная группа;
- закрытая стоянка.

Структура подразделений ВНИИцветмета приведена на рисунке 5.

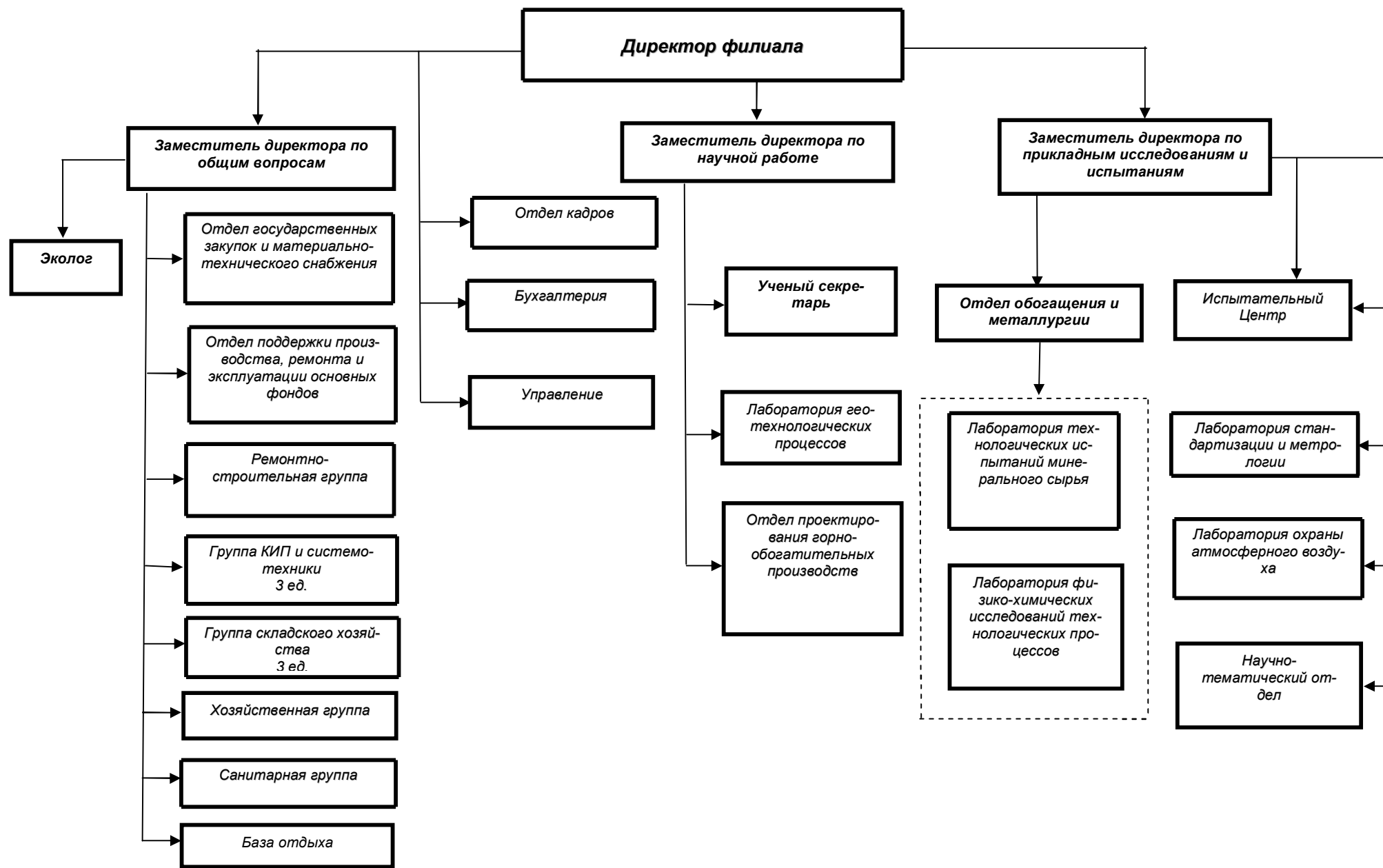


Рисунок 5 — Структура подразделений ВНИИцветмета

Лаборатория технологических испытаний минерального сырья (ТИМС)

Лаборатория проводит лабораторные исследования и разрабатывает методы извлечения цветных металлов из различных руд минералов.

Для этого в лаборатории имеются:

- склад руды;
- участки дробления и измельчения;
- участки хранения реагентов;
- участки приготовления проб;
- участки анализа проб;
- участок гравитационного обогащения;
- участок флотации;
- участок выщелачивания в колоннах;
- участок амальгамации;
- пилотная установка, позволяющая проводить процессы чанового выщелачивания, экстракции и электролиза.

Руда поставляется на участок сушки и усреднения руды в мешках, бигбегах или ящиках. Там же осуществляется ее сушка и отбор партий для дальнейших исследований. В результате операций хранения и пересыпок в атмосферу через проем ворот выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 % (ИЗА 6002).

В зависимости от вида руды и намечаемых целей дробленую руду направляют либо на исследование гравитационных методов обогащения руды, либо на изучение способов извлечения ценных компонентов различными гидрометаллургическими способами.

В первом случае руду партиями по 50–100 кг руду отправляют на участок дробления. На участке дробления имеются конусная, щековая, валковая дробилки, вибросита, грохот и транспортеры. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которая проходит очистку в групповом циклоне из двух элементов ЦН–15 диаметром 600 мм и выбрасывается в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0020).

Далее руду направляют на измельчение в лабораторных шаровых мельницах с добавлением воды. После измельчения руда подается на гравитационный стол, где получают гравитационный концентрат. Слив с гравитационного стола поступает в гидроциклон. Осветленная часть с гидроциклона поступает на очистные сооружения, а пульпа обезвоживается и является отходом. Полученный на гравитационном столе гравитационных концентрат направляют на флотацию в лабораторных флотомашинах. Поскольку процессы измельчения, гравитационного обогащения и флотации осуществляют мокрым способом, выделение ЗВ отсутствует.

Во втором случае после предварительного дробления на участке дробления руду отсеивают, дополнительно дробят на щековой дробилке, подвергают грохочению и истиранию.

Небольшие партии руды подвергают выщелачиванию в бутылках с применением серной кислоты. Более крупные партии руды подвергают выщелачиванию в колоннах с применением серной кислоты. Полученные растворы и осадок отправляют в химико-аналитическую лабораторию или лабораторию спектрального анализа для определения содержания ценных компонентов.

Иногда, по запросу заказчика, растворы после выщелачивания направляют на процессы гравитации и флотации или пилотную установку, где в чанах осуществляют процессы экстракции и реэкстракции, а далее направляют на электролиз.

Часть исследуемой партии весом 2–5 кг готовят для анализа. Для этого пробы растворяют в колбах царской водкой, или других кислотах, испаряют часть раствора нагреванием до определенной концентрации и отправляют в химико-аналитическую лабораторию или лабораторию спектрального анализа для определения содержания ценных компонентов.

Попутно для определения содержания ценных компонентов применяют метод амальгамации. В часть исследуемой партии добавляют ртуть и раствор соды для обезжиривания. После перемешивания раствор сливается, а из полученного осадка серебряной палочкой достают шарики ртути, которая забирает на себя частицы золота, содержащиеся в пробе. Далее ртуть подвергают нагреванию с добавлением азотной кислоты и отмывают на фильтре, где оседают частицы золота.

При работе оборудования в атмосферу выделяется:

- в процессе подготовки проб — пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которая выбрасывается в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0001);

- в процессе амальгамации — ртуть, натрий гидроксид, азотная кислота, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0003);

- в процессе дробления, приготовления растворов и проб — азота диоксид, азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота, сера диоксид, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0005);

- в процессе выщелачивания, приготовления растворов и проб — гидроцианид, серная кислота, сера диоксид, керосин, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0007);

- в процессе подготовки проб — сера диоксид, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0009);

- в процессе экстракции, выщелачивания и электролиза — серная кислота, керосин, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0010);

- в процессе дробления и приготовления проб — пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0020).

Лаборатория стандартизации и метрологии (СТИМ)

В лаборатории изготавливаются стандартные образцы веществ для различных предприятий.

При приготовлении стандартных образцов используются вибросита. При этом в атмосферу выделяются свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0018).

Лаборатория физико-химических исследований технологических процессов (ФХИМП)

Лаборатория проводит лабораторные исследования на содержание ценных компонентов в рудах и минералах.

Пробы в лабораторию доставляют в готовом виде. Берут навеску, прокаливают в муфельных печах и растворяют в различных кислотах, испаряют часть раствора нагреванием до определенной концентрации, доводя до водной фазы в подкисленной гидрохлоридом воде и далее подвергают спектральному анализу на спектрометрах для определения содержания ценных компонентов в растворах. Остаток сжигают царской водкой. Для отделения драгметаллов от остальных веществ используют аммиак.

В процессе анализа проб в атмосферу выделяются:

- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,15 м и высотой 20 м (ИЗА 0054);
- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0059);
- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0069);
- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0071).

Испытательный центр

Испытательный центр проводит анализ на содержание нефтепродуктов и поверхностно активных веществ и иных элементов в сбросах.

Для подкисления водной среды используют кислоты. Для определения нефтепродуктов используют аналитические методы. Для определения ПАВ используют фотоколориметр.

В процессе анализа проб в атмосферу выделяются гидрохлорид и серная кислота, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0029).

Также испытательный центр проводит лабораторные исследования на содержание ценных компонентов в рудах и минералах методом спектрального анализа.

Пробы доставляют в готовом виде. Берут навеску, прокаливают в муфельных печах и растворяют в различных кислотах, испаряют часть раствора нагреванием до определенной концентрации, доводя до водной фазы в подкисленной гидрохлоридом воде и далее подвергают спектральному анализу на спектрометрах для определения содержания ценных компонентов в растворах.

В процессе анализа проб в атмосферу выделяются:

- азота (IV) диоксид, который выбрасывается в атмосферу через свечу диаметром 0,15 м и высотой 20 м (ИЗА 0048);
- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0073);
- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,15 м и высотой 20 м (ИЗА 0082);
- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0084);
- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,4 м и высотой 20 м (ИЗА 0086);
- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, толуол, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,15 м и высотой 20 м (ИЗА 0091);
- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, толуол, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0095);
- мышьяк, неорганические соединения, сера диоксид, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0116);
- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0119);
- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, пропан-2-он, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0127).

Также испытательный центр проводит лабораторные исследования на содержание ценных компонентов в рудах и минералах химико-аналитическими методами.

Пробы доставляют в готовом виде. Берут навеску, прокаливают в муфельных печах и растворяют в различных кислотах, испаряют часть раствора нагреванием до определенной концентрации, доводя до водной фазы в подкисленной гидрохлоридом воде и далее подвергают титрованию или методу гравиметрии для определения содержания ценных компонентов в растворах. Остаток сжигают царской водкой. Для отделения драгметаллов от остальных веществ используют аммиак.

При проведении пробирного анализа пробы расплавляют в тиглях. При этом свинец впитывается в стенки тигля, а на дне остается золотой королек.

В процессе анализа проб в атмосферу выделяются:

- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,2 м и высотой 20 м (ИЗА 0040);

- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, мышьяк, неорганические соединения, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0042);

- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0046);

- мышьяк, неорганические соединения, сера диоксид, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,4 м и высотой 20 м (ИЗА 0050);

- мышьяк, неорганические соединения, сера диоксид, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0056);

- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,55 м и высотой 20 м (ИЗА 0057);

- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,15 м и высотой 20 м (ИЗА 0082);

- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0084);

- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,4 м и высотой 20 м (ИЗА 0086);

- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,25 м и высотой 20 м (ИЗА 0108);

- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0110);

- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,4 м и высотой 20 м (ИЗА 0111);

- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0113)

- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0117);

- азота (IV) диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид,

фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0118);

- свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0124);

- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,15 м и высотой 20 м (ИЗА 0128);

- свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0131);

- свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0132);

- свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0136);

- пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %, которая выбрасывается в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0139).

Хозяйственная группа

Хозяйственная группа предназначена для обслуживания инженерных и электрических сетей института, а также для мелкого ремонта оборудования.

При работе сварочного поста выделяются железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, фтористые газообразные соединения, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0024).

При работе заточного станка мехмастерской выделяются взвешенные частицы, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,25 м и высотой 20 м (ИЗА 0025).

При работе заточного станка слесарной выделяются взвешенные частицы, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,25 м и высотой 20 м (ИЗА 0035).

При работе заточного станка реммастерской выделяются взвешенные частицы, которые выбрасываются в атмосферу через свечу диаметром 0,3 м и высотой 20 м (ИЗА 0126).

Закрытая стоянка

Стоянка предназначена для хранения автотранспортных средств в нерабочее время.

При разогреве двигателей выделяются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин, которые поступают в атмосферу через проем ворот (ИЗА 6001).

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климатическая характеристика района приводится по данным многолетних наблюдений по метеостанции «Усть-Каменогорск».

По климатическому районированию для строительства, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», рассматриваемый район относится к зоне I, подрайон В.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким теплым, иногда жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Согласно ГОСТ 16350-80 климат района характеризуется как умеренно холодный.

Климатические условия по требованиям к материалам дорожной одежды и бетону — достаточно суровые. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 — минус 40,7 °С, наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 — минус 43,7 °С, средняя суточная амплитуда колебания температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) 11,4 °С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца — января — минус 22,1 °С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца — июля — плюс 28,2 °С, абсолютная максимальная температура воздуха — плюс 43 °С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 75 %, теплого месяца 64 %.

По данным метеостанции «Усть-Каменогорск» среднегодовое многолетнее количество атмосферных осадков за период 1930–2020 гг. составляет 468 мм, в том числе: за ноябрь–март — 213 мм, за апрель–октябрь — 255 мм. Максимальное суточное количество осадков выпадает в июле и достигает 62 мм.

Преобладающее направление ветра в зимний период года — юго-восточное, в летний период — северо-западное.

Испарение с водной поверхности малых водоемов — 746 мм в год (норма). Испарение с поверхности суши оценивается 180–220 мм в год.

Устойчивый снежный покров устанавливается в конце октября — начале ноября, высота его к концу зимы достигает 0,75–1,30 м.

Сейсмичность района строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 7 баллов (сейсмичный). Сейсмичность, непосредственно участка строительства, рассчитывается по СП РК 2.03-30-2017, применительно к несущим грунтам основания.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района приведены в таблице 1 и в приложении В.

Т а б л и ц а 1 — Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города

| Наименование характеристик | Величина |
|---|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1,0 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С | 28,1 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С | -21,5 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 8 |
| СВ | 5 |
| В | 17 |
| ЮВ | 21 |
| Ю | 9 |
| ЮЗ | 10 |
| З | 14 |
| СЗ | 16 |
| Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | 7 |

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды — почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) г. Усть-Каменогорск относится ко V-ой зоне — зоне очень высокого потенциала загрязнения.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется госу-

дарственным подразделением «Казгидромет».

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск представлены согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды ВКО за первое полугодие 2025 г.

В целом по г. Усть-Каменогорск на 15 постах наблюдения, из них 5 постов ручного отбора определяется 22 показателя: взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, сероводород, хлористый водород, фтористый водород, бенз(а)пирен, формальдегид, хлор, серная кислота, свинец, цинк, кадмий, медь, бериллий, озон, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ=5,4 (высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста № 2 (ул. Л. Толстого, 18) и НП=17% (повышенный уровень) по хлористому водороду в районе поста № 8 (ул. Егорова, 6).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 3,0 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 5,4 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 2,7 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводород – 3,6 ПДК_{м.р.}, фенол – 2,5 ПДК_{м.р.}, фтористый водород – 1,3 ПДК_{м.р.}, хлор – 1,2 ПДК_{м.р.}, хлористый водород – 2,2 ПДК_{м.р.}, серная кислота – 1,6 ПДК_{м.р.}, аммиак – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам составили: диоксид азота – 1,4 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,1 ПДК_{с.с.}, фтористый водород – 1,2 ПДК_{с.с.}, аммиак – 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

2.3 Оценка воздействия объекта на воздушную среду

2.3.1 Источники выделения и выброса в атмосферу

В настоящий момент на предприятии имеется 151 вентиляционная установка, из них 104 находятся на консервации.

Действующим являются 167 ИВ и 47 стационарных ИЗА, из них 45 организованных, 2 — неорганизованных, в том числе 7 передвижных ИВ (автотранспортные средства), 104 ИЗА находятся на консервации.

При инвентаризации выбросов в соответствии с требованиями [4, 5] приняты следующие положения.

ИВ — объект, в котором происходит образование ЗВ.

ИЗА — объект, от которого ЗВ поступает в атмосферу.

Организованный выброс — выброс ЗВ через специально сооруженное устройство.

Неорганизованный выброс — выброс ЗВ, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа (воздуха).

Источникам организованного выброса присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, неорганизованного выброса — начиная с 6001.

Источникам выделения присвоены шестиразрядные номера, состоящие из двух частей. Первая часть номера ИВ представляет собой четырехразрядный номер ИЗА, от которого или через который происходит выброс ЗВ, поступающих из данного ИВ, вторая часть представляет собой порядковый двухразрядный номер ИВ в группе ИВ, начиная с 01, выделение которых и данного ИВ поступает в атмосферу через данный ИЗА.

В соответствии с исходными положениями в таблице 2 приведен перечень ИВ предприятия, в таблице 3 — перечень ИЗА.

Т а б л и ц а 2 — Источники выделения загрязняющих веществ

| Номер ИВ | Наименование ИВ |
|-------------------|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> |
| Корпус № 1 | |
| 0001/01–0001/07 | Участки подготовки проб (2) и истиратели (5) (В–2, комната № 14) |
| 0003/01–0003/03 | Участки анализа проб (2) и истиратель (В–18, комната № 33) |
| 0005/01–0005/07 | Участок выпаривания растворов, дробилка, грохот, весы (2) и флотомашины (4) (В–4, комната № 30, зал опытно-промышленной установки) |
| 0007/01–0007/12 | Участок анализа проб, весы, колонны выщелачивания (10) (В–9, комнаты №№ 24, 25, 26, 27) |
| 0009/01–0009/17 | Участки анализа проб (8), шкафы сушильные (2), печь муфельная, хранилище реагентов, мешалки (5) (В–5, комнаты №№ 4, 7, 8, 9, 28, 29, зал опытно-промышленной установки) |
| 0010/01–0010/05 | Экстракторы (2), электролизер, чаны выщелачивания (2) (В–7, зал опытно-промышленной установки) |
| Корпус № 2 | |
| 0018/01–0018/04 | Участок анализа проб, печь муфельная и вибросита (2) (В–4, комнаты №№ 20, 21) |
| 0020/01–0020/07 | Дробилки валковые (2), щековые (2), транспортеры (2) и площадка усреднения руды (В–6, комната № 22) |
| 0024/01, 0024/02 | Посты электросварки и газосварки (В–9, пристройка) |
| 0025/01–0025/03 | Пила циркулярная, станки шлифовальный и заточной (В–12, комната № 28, 28а) |
| 0029/01 | Участок анализа проб, рН-метр, КФК–2 и полярограф (В–5, комнаты №№ 51, 52, 54, 59, 62) |
| Корпус № 5 | |
| 0035/01 | Станок заточной (В–110, слесарная мастерская) |
| 0040/01, 0040/02 | Участок анализа проб и участок выпаривания растворов (В–3, комната № 79) |

Продолжение таблицы 2

| 1 | 2 |
|------------------|---|
| 0042/01–0042/03 | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–5, комната № 79) |
| 0046/01, 0046/02 | Участок анализа проб и участок выпаривания растворов (В–9, комната № 78) |
| 0048/01 | Участок анализа проб (В–11, комната № 27) |
| 0050/01, 0050/02 | Участок анализа проб и печь муфельная (В–13, комната № 78) |
| 0054/01–0054/05 | Участки анализа проб (4) и печь муфельная (В–17, комната № 47) |
| 0056/01, 0056/02 | Участок анализа проб и печь муфельная (В–19, комната № 76) |
| 0057/01–0057/03 | Участок анализа проб и участки выпаривания растворов (2) (В–20, комната № 76) |
| 0059/01–0059/04 | Участки анализа проб (2) и участок выпаривания растворов и мойка (В–22, комната № 47) |
| 0069/01–0069/04 | Участки анализа проб (2) и участки выпаривания растворов (2) (В–31, комната № 32) |
| 0071/01 | Печь муфельная (В–33, комната № 32) |
| 0073/01 | Участок изготовления изделий из стекла (В–34а, комната № 33) |
| 0082/01–0082/03 | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–43, комната № 67) |
| 0084/01 | Участок выпаривания растворов (В–45, комната № 37) |
| 0086/01–0086/03 | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–47, комната № 37) |
| 0091/01, 0091/02 | Атомно-абсорбционные спектрометры (2) (В–51, комната № 38) |
| 0095/01, 0095/02 | Атомно-абсорбционные спектрометры (2) (В–55, комната № 38) |
| 0108/01, 0108/02 | Участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–68, комната № 83) |
| 0110/01 | Участок анализа проб (В–70, комната № 84) |
| 0111/01 | Участок анализа проб (В–71, комната № 84) |
| 0113/01, 0113/02 | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов (В–73, комната № 85) |
| 0116/01, 0116/02 | Участок анализа проб и печь муфельная (В–76, комната № 58) |
| 0117/01–0117/03 | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–77, комната № 86) |
| 0118/01, 0118/02 | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов (В–78, комната № 86) |

Окончание таблицы 2

| <i>1</i> | <i>2</i> |
|--|--|
| 0119/01–0119/03 | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка (В–79, комната № 58) |
| 0124/01–0124/09 | Участки подготовки и анализа проб (7) и весы (2) (В–84, комната № 44) |
| 0126/01 | Станок заточной (В–86, комната № 3) |
| 0127/01–0127/03 | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка (В–87, комната № 62) |
| 0128/01–0128/04 | Участки анализа проб (2), участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–88, комната № 42) |
| 0131/01–0131/04 | Участок анализа проб, печи муфельные (2), печь тигельная и изложницы (10) (В–91, комната № 41) |
| 0132/01, 0132/02 | Печи тигельные (2) (В–92, комната № 41) |
| 0136/01–0136/05 | Участки анализа проб (2) и печи муфельные (3) (В–96, комната № 41) |
| 0139/01–0139/05 | Истиратели (3), смеситель, печь муфельная (В–99, комната № 5) |
| 0035/01 | Станок заточной (В–110, слесарная мастерская) |
| 0036/01 | Участок анализа проб (В–109, комната № 9) |
| 0037/01 | Ванна для приготовления хлорного раствора (В–111, хлораторная) |
| Крытая стоянка | |
| 6001/01–6001/08 | Двигатели автотранспортных средств |
| Участок сушки и усреднения руды | |
| 6002/01 | Участок сушки и усреднения руды |
| Всего 168 источников выделения ЗВ | |

Т а б л и ц а 3 — Источники загрязнения атмосферы

| Номер ИЗА | Наименование ИЗА |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Организованные выбросы | |
| <i>1</i> | <i>2</i> |
| Корпус № 1 | |
| 0001 | Свеча вентустановки В–2 корпуса № 1 |
| 0003 | Свеча вентустановки В–18 корпуса № 1 |
| 0005 | Свеча вентустановки В–4 корпуса № 1 |
| 0007 | Свеча вентустановки В–9 корпуса № 1 |
| 0009 | Свеча вентустановки В–5 корпуса № 1 |
| 0010 | Свеча вентустановки В–7 корпуса № 1 |

Продолжение таблицы 3

| 1 | 2 |
|-------------------|---------------------------------------|
| Корпус № 2 | |
| 0018 | Свеча вентустановки В-4 корпуса № 2 |
| 0020 | Свеча вентустановки В-6 корпуса № 2 |
| 0024 | Свеча вентустановки В-9 корпуса № 2 |
| 0025 | Свеча вентустановки В-12 корпуса № 2 |
| 0029 | Свеча вентустановки В-5 корпуса № 2 |
| Корпус № 5 | |
| 0035 | Свеча вентустановки В-110 корпуса № 5 |
| 0040 | Свеча вентустановки В-3 корпуса № 5 |
| 0042 | Свеча вентустановки В-5 корпуса № 5 |
| 0046 | Свеча вентустановки В-9 корпуса № 5 |
| 0048 | Свеча вентустановки В-11 корпуса № 5 |
| 0050 | Свеча вентустановки В-13 корпуса № 5 |
| 0054 | Свеча вентустановки В-17 корпуса № 5 |
| 0056 | Свеча вентустановки В-19 корпуса № 5 |
| 0057 | Свеча вентустановки В-20 корпуса № 5 |
| 0059 | Свеча вентустановки В-22 корпуса № 5 |
| 0069 | Свеча вентустановки В-31 корпуса № 5 |
| 0071 | Свеча вентустановки В-33 корпуса № 5 |
| 0073 | Свеча вентустановки В-34а корпуса № 5 |
| 0082 | Свеча вентустановки В-43 корпуса № 5 |
| 0084 | Свеча вентустановки В-45 корпуса № 5 |
| 0086 | Свеча вентустановки В-47 корпуса № 5 |
| 0091 | Свеча вентустановки В-51 корпуса № 5 |
| 0095 | Свеча вентустановки В-55 корпуса № 5 |
| 0108 | Свеча вентустановки В-68 корпуса № 5 |
| 0110 | Свеча вентустановки В-70 корпуса № 5 |
| 0111 | Свеча вентустановки В-71 корпуса № 5 |
| 0113 | Свеча вентустановки В-73 корпуса № 5 |
| 0116 | Свеча вентустановки В-76 корпуса № 5 |
| 0117 | Свеча вентустановки В-77 корпуса № 5 |
| 0118 | Свеча вентустановки В-78 корпуса № 5 |
| 0119 | Свеча вентустановки В-79 корпуса № 5 |
| 0124 | Свеча вентустановки В-84 корпуса № 5 |
| 0126 | Свеча вентустановки В-86 корпуса № 5 |
| 0127 | Свеча вентустановки В-87 корпуса № 5 |
| 0128 | Свеча вентустановки В-88 корпуса № 5 |
| 0131 | Свеча вентустановки В-91 корпуса № 5 |
| 0132 | Свеча вентустановки В-92 корпуса № 5 |
| 0136 | Свеча вентустановки В-96 корпуса № 5 |

Продолжение таблицы 3

| <i>1</i> | <i>2</i> |
|---|---------------------------------------|
| 0139 | Свеча вентустановки В-99 корпуса № 5 |
| 0035 | Свеча вентустановки В-110 корпуса № 5 |
| 0040 | Свеча вентустановки В-3 корпуса № 5 |
| 0042 | Свеча вентустановки В-5 корпуса № 5 |
| 0046 | Свеча вентустановки В-9 корпуса № 5 |
| 0048 | Свеча вентустановки В-11 корпуса № 5 |
| 0050 | Свеча вентустановки В-13 корпуса № 5 |
| 0054 | Свеча вентустановки В-17 корпуса № 5 |
| 0056 | Свеча вентустановки В-19 корпуса № 5 |
| 0057 | Свеча вентустановки В-20 корпуса № 5 |
| 0059 | Свеча вентустановки В-22 корпуса № 5 |
| 0069 | Свеча вентустановки В-31 корпуса № 5 |
| 0071 | Свеча вентустановки В-33 корпуса № 5 |
| 0073 | Свеча вентустановки В-34а корпуса № 5 |
| 0082 | Свеча вентустановки В-43 корпуса № 5 |
| 0084 | Свеча вентустановки В-45 корпуса № 5 |
| 0086 | Свеча вентустановки В-47 корпуса № 5 |
| 0091 | Свеча вентустановки В-51 корпуса № 5 |
| 0095 | Свеча вентустановки В-55 корпуса № 5 |
| 0108 | Свеча вентустановки В-68 корпуса № 5 |
| 0110 | Свеча вентустановки В-70 корпуса № 5 |
| 0111 | Свеча вентустановки В-71 корпуса № 5 |
| 0113 | Свеча вентустановки В-73 корпуса № 5 |
| 0116 | Свеча вентустановки В-76 корпуса № 5 |
| 0117 | Свеча вентустановки В-77 корпуса № 5 |
| 0118 | Свеча вентустановки В-78 корпуса № 5 |
| 0119 | Свеча вентустановки В-79 корпуса № 5 |
| 0124 | Свеча вентустановки В-84 корпуса № 5 |
| 0126 | Свеча вентустановки В-86 корпуса № 5 |
| 0127 | Свеча вентустановки В-87 корпуса № 5 |
| 0128 | Свеча вентустановки В-88 корпуса № 5 |
| 0131 | Свеча вентустановки В-91 корпуса № 5 |
| 0132 | Свеча вентустановки В-92 корпуса № 5 |
| 0136 | Свеча вентустановки В-96 корпуса № 5 |
| 0139 | Свеча вентустановки В-99 корпуса № 5 |
| <i>Итого 45 источников организованного выброса</i> | |
| <i>Неорганизованные выбросы</i> | |
| Крытая стоянка | |
| 6001 | Проем ворот закрытой тоянки |

| 1 | 2 |
|--|---|
| Участок сушки и усреднения руды | |
| 6002 | Проем ворот участка сушки и усреднения руды |
| Итого 2 источника неорганизованного выброса | |
| Всего 47 источников загрязнения атмосферы | |

Таким образом, установлено, что на предприятии имеется и в перспективе предполагается наличие 168 ИВ и 47 стационарных ИЗА, из них 45 — организованных и 2 — неорганизованных, в том числе 8 передвижных ИВ (автотранспортные средства).

2.3.2 Методика определения выделений и выбросов

Количество ЗВ в тоннах в год, отходящих от ИВ и поступающих в атмосферу, определено с учетом неравномерности выделения ЗВ в течение технологического цикла (нестационарность работы ИВ) и режима работы (периодичность работы ИВ) в соответствии с рекомендациями ГГО им А.И. Воейкова [4].

Количество ЗВ, выделяющихся от ИВ 0001/01–0001/07, 0003/01–0003/03, 0005/01–0005/07, 0007/01–0007/12, 0009/01–0009/17, 0010/01–0010/05, 0018/01–0018/04, 0020/01–0020/07, 0029/01, 0040/01, 0040/02, 0042/01–0042/03, 0046/01, 0046/02, 0048/01, 0050/01, 0050/02, 0054/01–0054/05, 0056/01, 0056/02, 0057/01–0057/03, 0059/01–0059/04, 0069/01–0069/04, 0071/01, 0082/01–0082/03, 0084/01, 0086/01–0086/03, 0091/01, 0091/02, 0095/01, 0095/02, 0108/01, 0108/02, 0110/01, 0111/01, 0113/01, 0113/02, 0116/01, 0116/02, 0117/01–0117/03, 0118/01, 0118/02, 0119/01–0119/03, 0124/01–0124/09, 0127/01–0127/03, 0128/01–0128/04, 0131/01–0131/04, 0132/01, 0132/02, 0136/01–0136/05, 0139/01–0139/05 и поступающих в атмосферу через ИЗА 0001, 0003, 0005, 0007, 0009, 0010, 0018, 0020, 0029, 0040, 0042, 0046, 0048, 0050, 0054, 0056, 0057, 0059, 0069, 0071, 0082, 0084, 0086, 0091, 0095, 0108, 0110, 0111, 0113, 0116, 0117, 0118, 0119, 0124, 0127, 0128, 0131, 0132, 0136, 0139 определено инструментальными измерениями.

Количество ЗВ, выделяющихся от ИВ 00024/01, 0024/02, 0025/01–0025/03, 0035/01, 0073/01, 0126/01, 6001/01–6001/08, 6002/01 и поступающих в атмосферу от ИЗА 0024, 0025, 0035, 0073, 0126, 6001, 6002 определено расчетным методом с использованием известных методик.

При проведении инвентаризации выбросов количество выделения или выброса ЗВ меньше, чем 0,0000001 т/год или 0,0000001 г/с, не учтено ввиду несущественного влияния этого количества на степень загрязнения атмосферного воздуха.

2.3.3 Результаты инструментальных измерений

Параметры выделения и выброса ЗВ от перечисленных выше ИВ и ИЗА определены инструментальными измерениями с использованием известных ме-

тодов и применением следующих приборов, а именно:

- манометра дифференциального цифрового ДМЦ-01М;
- аспиратора сильфонного АМ-5;
- аспиратора для отбора проб воздуха М-822;
- спектрометра рентгено-флуоресцентного СРВ-1М.

Протоколы испытаний приведены в приложении Г.

Результаты определения выброса ЗВ инструментальными измерениями приведены в Приложении Г.

2.3.4 Результаты определения выделений и выбросов расчетным методом

К источникам, по которым невозможно или весьма затруднительно определить с помощью инструментальных измерений выделение и выброс ЗВ, на предприятии относятся:

- пост электросварки;
- пост газосварки;
- пила циркулярная;
- станок шлифовальный;
- станки заточные;
- двигатели автотранспортных средств;
- закрытый склад руды.

По указанным ИВ количество выделяющихся и поступающих в атмосферу ЗВ определено расчетным методом с использованием рекомендаций [6–12].

Методики расчета основаны на учете количества материала, участвующего в конкретном процессе, времени его осуществления, удельного выделения ЗВ при выполнении операции и различных коэффициентов, учитывающих влияние тех или иных факторов на количество выделения и выброса.

Перед каждым расчетом вначале приведены номера ИВ и ИЗА и их наименование, затем используемые для расчетов зависимости, исходные данные для рассматриваемого случая, непосредственно расчеты и в конце — результаты расчетов по рассматриваемым ИВ и ИЗА.

ИВ 0024/01, 0024/02 ИЗА 0024
Посты электросварки и газосварки

При электросварочных работах выделение ЗВ определяют по формулам [6]

$$П = B \cdot C \cdot 10^{-6}, \quad (1)$$

$$П' = \frac{B_0 \cdot C}{3600}, \quad (2)$$

где $П$ и $П'$ — выделение i -того ЗВ соответственно т/год и г/с

B и B_0 — расход электросварочных электродов или ацетиленов соответственно кг/год и кг/ч

C — удельное выделение i -того ЗВ при расходе 1 кг электросварочных электродов или ацетилена, г/кг

Посты электросварки и газосварки работают поочередно.

Пост электросварки

Параметры имеют значения:

$B = 50$ кг/год электросварочных электродов марки МР–4

$B_0 = 1,5$ кг/ч

$C_1 = 9,9$ г/кг железа (II, III) оксидов

$C_2 = 1,1$ г/кг марганца и его соединений

$C_3 = 0,4$ г/кг фтористых газообразных соединений

$P_1 = 50 \cdot 9,9 \cdot 10^{-6} = 0,0005$ т/год

$P'_1 = \frac{1,5 \cdot 9,9}{3600} = 0,004$ г/с

$P_2 = 50 \cdot 1,1 \cdot 10^{-6} = 0,00006$ т/год

$P'_2 = \frac{1,5 \cdot 1,1}{3600} = 0,0005$ г/с

$P_3 = 50 \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,00002$ т/год

$P'_3 = \frac{1,5 \cdot 0,4}{3600} = 0,0002$ г/с

Частицы возгонной пыли при электросварке имеют размер от 0,5 до 5 мкм [6]. При удельном весе сварочных возгонов $5,1$ г/см³ [8] и скорости потока воздуха в зоне выполнения сварочных работ $0,4$ м/с (по результатам инструментальных измерений) все частицы размером менее 60 мкм [9], то есть все образующиеся при электросварке частицы, будут вынесены восходящим потоком аспирационного воздуха вентиляционной системы через свечу в атмосферу.

В связи с этим в рассматриваемом случае выброс ЗВ равен выделению.

Пост газосварки

Параметры имеют значения:

$B = 291$ кг/год ацетилена

$C = 22$ г/кг азота оксидов

$B_0 = 2$ кг/ч

$P = 22 \cdot 291 \cdot 10^{-6} = 0,006$ т/год

$P' = \frac{22 \cdot 2}{3600} = 0,012$ г/с

С учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере суммарный выброс азота оксидов разделяется на азота (IV) диоксид и азот (II) оксид соответственно в отношении 0,8 и 0,13 от количества азота оксидов [4].

В рассматриваемом случае выброс ЗВ равен выделению.

Результаты расчетов по ИВ 0024/71, 0024/72 и ИЗА 0024

| Загрязняющее вещество | | Выделение | | Выброс | |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------|---------|--------|---------|
| код | наименование | г/с | т/год | г/с | т/год |
| 0123 | железо (II, III) оксиды | 0,004 | 0,0005 | 0,004 | 0,0005 |
| 0143 | марганец и его соединения | 0,0005 | 0,00006 | 0,0005 | 0,00006 |
| 0301 | азота (IV) диоксид | 0,0096 | 0,0048 | 0,0096 | 0,0048 |
| 0304 | азот (II) оксид | 0,0016 | 0,0008 | 0,0016 | 0,0008 |
| 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,0002 | 0,00002 | 0,0002 | 0,00002 |

0025/01–0025/03

ИЗА 0025

Пила циркулярная, станки шлифовальный и заточной

При работе пилы циркулярной, станков шлифовального и заточного выделение и выброс ЗВ для источников, не обеспеченных местной аспирацией, определяют по формулам [6]

выделение

$$P = 3,6 \cdot C \cdot \tau \cdot 10^{-3}, \quad (3)$$

$$P' = C, \quad (4)$$

выброс

$$M = 3,6 \cdot C \cdot K \cdot \tau \cdot 10^{-3}, \quad (5)$$

$$M' = C \cdot K, \quad (6)$$

где

P и P' — выделение i -того ЗВ соответственно т/год и г/с

M и M' — выброс i -того ЗВ соответственно т/год и г/с

C — удельное выделение i -того ЗВ, г/с

τ — продолжительность работы станка, ч/год

K — коэффициент гравитационного осаждения пыли

Пила циркулярная по металлу

Параметры имеют значения:

$C = 0,14$ г/с взвешенных частиц

$\tau = 250$ ч/год

$K = 0,2$

$P = 3,6 \cdot 0,14 \cdot 250 \cdot 10^{-3} = 0,126$ т/год

$P' = 0,14$ г/с

$M = 3,6 \cdot 0,14 \cdot 0,2 \cdot 250 \cdot 10^{-3} = 0,0252$ т/год

$M' = 0,14 \cdot 0,2 = 0,028$ г/с

Станок шлифовальный

Параметры имеют значения:

$$C_1 = 0,043 \text{ г/с взвешенных частиц для круга диаметром 300 мм}$$

$$\tau = 125 \text{ ч/год}$$

$$K = 0,2$$

$$П_1 = 3,6 \cdot 0,043 \cdot 125 \cdot 10^{-3} = 0,01935 \text{ т/год}$$

$$П'_1 = 0,043 \text{ г/с}$$

$$M_1 = 3,6 \cdot 0,043 \cdot 0,2 \cdot 125 \cdot 10^{-3} = 0,00387 \text{ т/год}$$

$$M'_1 = 0,043 \cdot 0,2 = 0,0086 \text{ г/с}$$

Станок заточной

Параметры имеют значения:

$$C_1 = 0,034 \text{ г/с взвешенных частиц для круга диаметром 300 мм}$$

$$\tau = 125 \text{ ч/год}$$

$$K = 0,2$$

$$П_1 = 3,6 \cdot 0,034 \cdot 125 \cdot 10^{-3} = 0,0153 \text{ т/год}$$

$$П'_1 = 0,034 \text{ г/с}$$

$$M_1 = 3,6 \cdot 0,034 \cdot 0,2 \cdot 125 \cdot 10^{-3} = 0,00306 \text{ т/год}$$

$$M'_1 = 0,034 \cdot 0,2 = 0,0068 \text{ г/с}$$

Поскольку станки работают поочередно, то за выделение и выброс в г/с принято максимальное значение, значения в т/год суммируются

Результаты расчетов по ИВ 0025/01–0025/03 и ИЗА 0025

| Загрязняющее вещество | | Выделение | | Выброс | |
|-----------------------|--------------------|-----------|-------|--------|---------|
| код | наименование | г/с | т/год | г/с | т/год |
| 2902 | взвешенные частицы | 0,14 | 0,126 | 0,0434 | 0,03213 |

ИВ 0035/01 ИЗА 0035

Станок заточной

Параметры имеют значения:

$$C_1 = 0,034 \text{ г/с взвешенных частиц для круга диаметром 300 мм}$$

$$\tau = 120 \text{ ч/год}$$

$$K = 0,2$$

$$П_1 = 3,6 \cdot 0,034 \cdot 120 \cdot 10^{-3} = 0,014688 \text{ т/год}$$

$$П'_1 = 0,034 \text{ г/с}$$

$$M_1 = 3,6 \cdot 0,034 \cdot 0,2 \cdot 120 \cdot 10^{-3} = 0,0029376 \text{ т/год}$$

$$M'_1 = 0,034 \cdot 0,2 = 0,0068 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов по ИВ 0035/01 и ИЗА 0035

| Загрязняющее вещество | | Выделение | | Выброс | |
|-----------------------|--------------------|-----------|----------|--------|-----------|
| код | наименование | г/с | т/год | г/с | т/год |
| 2902 | взвешенные частицы | 0,034 | 0,014688 | 0,0068 | 0,0029376 |

ИВ 0073/01 ИЗА 0073 Участок изготовления изделий из стекла

Выброс ЗВ при сжигании пропана в горелке определяют по формулам [10]:

углерод оксид

$$П'_{CO} = 0,001 \cdot B_0 \cdot Q \cdot K_{CO} \cdot \left(1 - \frac{g}{100}\right), \quad (7)$$

$$П_{CO} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{CO} \cdot \left(1 - \frac{g}{100}\right), \quad (8)$$

где $П'_{CO}$ и $П_{CO}$ — выброс углерода оксида соответственно т/год и г/с
 Q — теплотворная способность топлива, МДж/кг
 K_{CO} — количество углерода оксида на единицу тепла, выделяющегося при горении топлива, кг/ГДж
 g — потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %

азота (IV) диоксид

$$П'_{NO_2} = 0,001 \cdot B_0 \cdot Q \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta), \quad (9)$$

$$П_{NO_2} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta), \quad (10)$$

где $П'_{NO_2}$ и $П_{NO_2}$ — выброс азота (IV) диоксида соответственно т/год и г/с
 K_{NO_2} — количество азота (IV) диоксида на единицу тепла, выделяющегося при горении топлива, кг/ГДж
 β — коэффициент, зависящий от степени снижения выделения азота (IV) диоксида в результате принимаемых технических решений

Параметры имеют значения:

$$B_0 = 0,00069 \text{ г/с (газообразное топливо} = 0,00036 \text{ м}^3/\text{с)}$$

$$B = 0,016 \text{ т/год (газообразное топливо} = 8,42 \text{ м}^3/\text{год)}$$

$$A = 0 \%$$

$$\chi = 0$$

$$S = 0 \%$$

$$\eta = 0$$

$$Q = 31,6 \text{ МДж/кг}$$

$$K_{CO} = 0,25 \text{ кг/ГДж (камерная топка)}$$

$$g = 0$$

$$K_{NO_2} = 0,1 \text{ кг/ГДж (камерная топка)}$$

$$\beta = 0 \text{ (технические меры отсутствуют)}$$

$$P'_{CO} = 0,001 \cdot 0,00069 \cdot 31,6 \cdot 0,25 \cdot \left(1 - \frac{0}{100}\right) = 0,00005 \text{ г/с}$$

$$P_{CO} = 0,001 \cdot 0,016 \cdot 31,6 \cdot 0,25 \cdot \left(1 - \frac{0}{100}\right) = 0,000126 \text{ т/год}$$

$$P'_{NO_x} = 0,001 \cdot 514,64 \cdot 31,6 \cdot 0,1 \cdot (1 - 0) = 0,000002 \text{ г/с}$$

$$P_{NO_x} = 0,001 \cdot 14388 \cdot 31,6 \cdot 0,1 \cdot (1 - 0) = 0,000051 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов приведены ниже с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере [4].

Результаты расчетов по ИВ 0073/01 и ИЗА 0073

| Загрязняющее вещество | | Выделение | | Выброс | |
|-----------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| код | наименование | г/с | т/год | г/с | т/год |
| 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000002 | 0,00004 | 0,000002 | 0,00004 |
| 0304 | азот (II) оксид | 0,0000003 | 0,000007 | 0,0000003 | 0,000007 |
| 0337 | углерод оксид | 0,000005 | 0,000126 | 0,000005 | 0,000126 |

ИВ 0126/01 ИЗА 0126

Станок заточной

Параметры имеют значения:

$$C_1 = 0,034 \text{ г/с взвешенных частиц для круга диаметром 300 мм}$$

$$\tau = 250 \text{ ч/год}$$

$$K = 0,2$$

$$P_1 = 3,6 \cdot 0,034 \cdot 250 \cdot 10^{-3} = 0,0306 \text{ т/год}$$

$$P'_1 = 0,034 \text{ г/с}$$

$$M_1 = 3,6 \cdot 0,034 \cdot 0,2 \cdot 250 \cdot 10^{-3} = 0,00612 \text{ т/год}$$

$$M'_1 = 0,034 \cdot 0,2 = 0,0068 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов по ИВ 0126/01 и ИЗА 0126

| Загрязняющее вещество | | Выделение | | Выброс | |
|-----------------------|--------------------|-----------|--------|--------|---------|
| код | наименование | г/с | т/год | г/с | т/год |
| 2902 | взвешенные частицы | 0,034 | 0,0306 | 0,0068 | 0,00612 |

ИВ 6001/01–6001/07 ИЗА 6001 Двигатели автотранспортных средств

Выделение ЗВ при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания на закрытой необогреваемой стоянке определяют по формулам [11]

$$P' = \sum_1^N \frac{(m_o \cdot \tau_{ni} + m_o \cdot L_o + m_x \cdot \tau_x) \cdot N_{mi}}{3600} \cdot K \cdot q, \quad (11)$$

$$P_{i1} = (m_o \cdot \tau_{ni} + m_o \cdot L_o + m_x \cdot \tau_x) \cdot K \cdot q, \quad (12)$$

$$P_{i2} = (m_o \cdot L_c + m_x \cdot \tau_x) \cdot K \cdot q, \quad (13)$$

$$P = \sum_1^D \alpha_i \cdot (P_{i1} + P_{i2}) \cdot N_{ni} \cdot D_i \cdot 10^{-6}, \quad (14)$$

где P_{i1} — выброс i -того ЗВ одним автотранспортным средством k -той группы при выезде со стоянки, г/ч

P_{i2} — выброс i -того ЗВ одним автотранспортным средством k -той группы при въезде на стоянку, г/ч

P — выброс i -того ЗВ всеми автотранспортными средствами k -той группы, т/год

P' — максимальный выброс i -того ЗВ автотранспортными средствами k -той группы, г/с

m_o — удельный выброс i -того ЗВ автотранспортным средством k -той группы при прогреве двигателя на открытых и необогреваемых закрытых стоянках, г/км

m_o — удельный пробеговый выброс i -того ЗВ автотранспортным средством k -той группы, г/км

m_x — удельный выброс i -того ЗВ автотранспортным средством k -той группы на холостом ходу, г/км

τ_{ni} — время прогрева двигателя в расчетный период (т — теплый; х — холодный; п — переходный), мин

τ_x — время холостого хода на стоянке, мин

L_o — расстояние от места стоянки до выезда, км

L_c — расстояние от въезда до места стоянки, км

N_{mi} — максимальное количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течение 1 ч со стоянки в расчетный период

N_{ci} — среднее количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течение 1 ч со стоянки в расчетный период

N_{ni} — общее количество автомобилей k -й группы в расчетный период

- α_i — коэффициент выпуска (выезда) в расчетный период в расчетный период
- D_i — количество рабочих дней в расчетном периоде
- K_i — коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при установке каталитического нейтрализатора (таблица 4)
- q_i — коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении регулярного контроля и регулировки двигателя (таблица 5)

Т а б л и ц а 4 — Значения коэффициентов снижения удельных выбросов при установке каталитических нейтрализаторов

| Тип двигателя | Значения K_i | | |
|------------------|----------------|-----|-----------------|
| | CO | CH | NO _x |
| 2-х компонентный | 0,2 | 0,3 | 0 |
| 3-х компонентный | 0,2 | 0,3 | 0,3 |

Т а б л и ц а 5 — Значения коэффициентов снижения удельных выбросов при проведении регулярного контроля и регулирования двигателей

| Тип двигателя | Значения q_i | | | | |
|---------------|----------------|-----|-----------------|-----------------|-----|
| | CO | CH | NO _x | SO ₂ | C |
| Б | 0,8 | 0,9 | 1 | 0,95 | 0 |
| Д | 0,9 | 0,9 | 1 | 0,95 | 0,8 |

Характеристика автотранспортных средств, находящихся на стоянке, приведена в таблице 6.

Т а б л и ц а 6 — Характеристика автотранспортных средств

| Марка автомобиля | Год и страна выпуска | Топливо и объем двигателя, л | Инжектор или карбюратор | Тип катализатора |
|---------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------|------------------|
| Skoda Octavia A7 | 2019, РК | Бензин – 1,6 | инжектор | 3-компон. |
| Skoda Octavia A5 | 2010, РК | Бензин – 1,6 | инжектор | 3-компон. |
| Skoda Octavia A5 | 2011, РК | Бензин – 1,6 | инжектор | 3-компон. |
| Lada Largus фургон | 2020, РФ | Бензин – 1,6 | инжектор | 3-компон. |
| UAZ Patriot | 2014, РФ | Бензин – 2,7 | инжектор | 3-компон. |
| UAZ 390942 | 2007, РФ | Бензин – 2,9 | карбюратор | 3-компон. |
| Lada Largus легковой | 2022, РФ | Бензин – 1,6 | инжектор | 3-компон. |
| Вилочный погрузчик CPCD30 | 2024, Китай | Бензин – 2,5 | инжектор | 3-компон. |

Ниже приведен пример расчета выброса углерода оксида для автомобиля Skoda Octavia A7 на теплый период года.

Параметры имеют значения:

$$m_o = 1,7 \text{ г/мин}$$

$$m_{\partial} = 6,6 \text{ г/мин}$$

$$m_x = 1,1 \text{ г/мин}$$

$$\tau_{nt} = 3 \text{ мин}$$

$$\tau_{nx} = 10 \text{ мин}$$

$$\tau_{nn} = 5 \text{ мин}$$

$$\tau_x = 1 \text{ мин}$$

$$L_{\partial} = 0,01 \text{ км}$$

$$L_c = 0,01 \text{ км}$$

$$N_{mt} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{mx} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{mn} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{ct} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{cx} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{cn} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{nt} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{nx} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{nn} = 1 \text{ ед.}$$

$$\alpha_m = 1$$

$$\alpha_x = 1$$

$$\alpha_n = 1$$

$$D_m = 82 \text{ дня}$$

$$D_x = 82 \text{ дня}$$

$$D_n = 166 \text{ дней}$$

$$K = 3\text{-х копонентный}$$

$$q = \text{Да (учитывается контроль и настройка двигателя)}$$

$$\Pi' = \sum_1^1 \frac{(1,7 \cdot 3 + 6,6 \cdot 0,01 + 1,1 \cdot 1) \cdot 1}{3600} \cdot 0,2 \cdot 0,8 = 0,000278 \text{ г/с}$$

$$\Pi_{i1} = (1,7 \cdot 3 + 6,6 \cdot 0,01 + 1,1 \cdot 1) \cdot 0,2 \cdot 0,8 = 1,00256 \text{ г/ч}$$

$$\Pi_{i2} = (6,6 \cdot 0,01 + 1,1 \cdot 1) \cdot 0,2 \cdot 0,8 = 0,18656 \text{ г/ч}$$

$$\Pi = \sum_1^{82} 1 \cdot (1,00256 + 0,18656) \cdot 1 \cdot 82 \cdot 10^{-6} = 0,000098 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов для всех групп автотехники на все периоды года приведены в таблице 7.

Т а б л и ц а 7 — Исходные данные и результаты расчетов для всех групп автотехники на все периоды года

| Пара-метр | Легковой Skoda Octavia A7, Бензин, Впрыск | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|---|---|---|
| | Удельные выбросы загрязняющих веществ (m _{ik}), г/мин | | | | | | | | | | | | | | |
| | СО | | | СН | | | NO _x | | | SO ₂ | | | С | | |
| | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П |
| <i>m_o</i> | 1,7 | 3,4 | 3,06 | 0,14 | 0,21 | 0,189 | 0,02 | 0,03 | 0,027 | 0,009 | 0,01 | 0,009 | 0 | 0 | 0 |
| <i>m_o</i> | 6,6 | 8,3 | 7,47 | 1 | 1,5 | 1,35 | 0,17 | 0,17 | 0,153 | 0,049 | 0,061 | 0,0549 | 0 | 0 | 0 |
| <i>m_x</i> | 1,1 | 1,1 | 0,99 | 0,11 | 0,11 | 0,099 | 0,02 | 0,02 | 0,018 | 0,008 | 0,008 | 0,0072 | 0 | 0 | 0 |
| <i>τ_{nm}</i> | 3 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>τ_{nx}</i> | 10 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>τ_{nn}</i> | 5 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>τ_x</i> | 1 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>L_o</i> | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>L_c</i> | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{mt}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{mx}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{mn}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{ct}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{cx}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{cn}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{nt}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{nx}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{nn}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>α_m</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>α_x</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>α_n</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>D_m</i> | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>D_x</i> | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>D_n</i> | 166 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>K</i> | 3-х компонентный | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>q</i> | Да | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Π'</i> | 0,000278 | 0,001564 | 0,000727 | 0,000041 | 0,000167 | 0,000079 | 0,000007 | 0,000027 | 0,000013 | 0,000009 | 0,000029 | 0,000014 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Π</i> | 0,000098 | 0,000477 | 0,000463 | 0,000015 | 0,000052 | 0,000052 | 0,000003 | 0,000008 | 0,000009 | 0,000003 | 0,000009 | 0,00001 | 0 | 0 | 0 |

Продолжение таблицы 7

| Пара-метр | Легковой Skoda Octavia A5, Бензин, Впрыск | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|---|---|---|
| | Удельные выбросы загрязняющих веществ (m_{ik}), г/мин | | | | | | | | | | | | | | |
| | CO | | | CH | | | NO _x | | | SO ₂ | | | C | | |
| | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П |
| m_o | 1,7 | 3,4 | 3,06 | 0,14 | 0,21 | 0,189 | 0,02 | 0,03 | 0,027 | 0,009 | 0,01 | 0,009 | 0 | 0 | 0 |
| m_d | 6,6 | 8,3 | 7,47 | 1 | 1,5 | 1,35 | 0,17 | 0,17 | 0,153 | 0,049 | 0,061 | 0,0549 | 0 | 0 | 0 |
| m_x | 1,1 | 1,1 | 0,99 | 0,11 | 0,11 | 0,099 | 0,02 | 0,02 | 0,018 | 0,008 | 0,008 | 0,0072 | 0 | 0 | 0 |
| τ_{nm} | 3 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_{nx} | 10 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_{nn} | 5 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_x | 1 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| L_v | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| L_c | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{ct} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{cx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{cn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| α_m | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α_x | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α_n | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| D_m | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D_x | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D_n | 166 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 3-х компонентный | | | | | | | | | | | | | | |
| q | Да | | | | | | | | | | | | | | |
| Π' | 0,000278 | 0,001564 | 0,000727 | 0,000041 | 0,000167 | 0,000079 | 0,000007 | 0,000027 | 0,000013 | 0,000009 | 0,000029 | 0,000014 | 0 | 0 | 0 |
| Π | 0,000098 | 0,000477 | 0,000463 | 0,000015 | 0,000052 | 0,000052 | 0,000003 | 0,000008 | 0,000009 | 0,000003 | 0,000009 | 0,00001 | 0 | 0 | 0 |

Продолжение таблицы 7

| Пара-метр | Легковой Skoda Octavia Elegance, Бензин, Впрыск | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|---|---|---|
| | Удельные выбросы загрязняющих веществ (m_{ik}), г/мин | | | | | | | | | | | | | | |
| | CO | | | CH | | | NO _x | | | SO ₂ | | | C | | |
| | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П |
| m_o | 1,7 | 3,4 | 3,06 | 0,14 | 0,21 | 0,189 | 0,02 | 0,03 | 0,027 | 0,009 | 0,01 | 0,009 | 0 | 0 | 0 |
| m_d | 6,6 | 8,3 | 7,47 | 1 | 1,5 | 1,35 | 0,17 | 0,17 | 0,153 | 0,049 | 0,061 | 0,0549 | 0 | 0 | 0 |
| m_x | 1,1 | 1,1 | 0,99 | 0,11 | 0,11 | 0,099 | 0,02 | 0,02 | 0,018 | 0,008 | 0,008 | 0,0072 | 0 | 0 | 0 |
| τ_{nm} | 3 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_{nx} | 10 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_{nn} | 5 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_x | 1 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| L_v | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| L_c | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{ct} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{cx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{cn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| α_m | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α_x | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α_n | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| D_m | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D_x | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D_n | 166 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 3-х компонентный | | | | | | | | | | | | | | |
| q | Да | | | | | | | | | | | | | | |
| Π' | 0,000278 | 0,001564 | 0,000727 | 0,000041 | 0,000167 | 0,000079 | 0,000007 | 0,000027 | 0,000013 | 0,000009 | 0,000029 | 0,000014 | 0 | 0 | 0 |
| Π | 0,000098 | 0,000477 | 0,000463 | 0,000015 | 0,000052 | 0,000052 | 0,000003 | 0,000008 | 0,000009 | 0,000003 | 0,000009 | 0,00001 | 0 | 0 | 0 |

Продолжение таблицы 7

| Пара-метр | Легковой Lada Largus фургон, Бензин, Впрыск | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|---|---|---|
| | Удельные выбросы загрязняющих веществ (m _{ik}), г/мин | | | | | | | | | | | | | | |
| | CO | | | CH | | | NO _x | | | SO ₂ | | | C | | |
| | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П |
| <i>m_o</i> | 1,7 | 3,4 | 3,06 | 0,14 | 0,21 | 0,189 | 0,02 | 0,03 | 0,027 | 0,009 | 0,01 | 0,009 | 0 | 0 | 0 |
| <i>m_o</i> | 6,6 | 8,3 | 7,47 | 1 | 1,5 | 1,35 | 0,17 | 0,17 | 0,153 | 0,049 | 0,061 | 0,0549 | 0 | 0 | 0 |
| <i>m_x</i> | 1,1 | 1,1 | 0,99 | 0,11 | 0,11 | 0,099 | 0,02 | 0,02 | 0,018 | 0,008 | 0,008 | 0,0072 | 0 | 0 | 0 |
| <i>τ_{nm}</i> | 3 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>τ_{nx}</i> | 10 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>τ_{nn}</i> | 5 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>τ_x</i> | 1 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>L_в</i> | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>L_c</i> | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{mt}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{mx}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{mn}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{cm}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{cx}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{cn}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{nm}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{nx}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N_{nn}</i> | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>α_m</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>α_x</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>α_n</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>D_m</i> | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>D_x</i> | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>D_n</i> | 166 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>K</i> | 3-х компонентный | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>q</i> | Да | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Π'</i> | 0,000278 | 0,001564 | 0,000727 | 0,000041 | 0,000167 | 0,000079 | 0,000007 | 0,000027 | 0,000013 | 0,000009 | 0,000029 | 0,000014 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Π</i> | 0,000098 | 0,000477 | 0,000463 | 0,000015 | 0,000052 | 0,000052 | 0,000003 | 0,000008 | 0,000009 | 0,000003 | 0,000009 | 0,00001 | 0 | 0 | 0 |

Продолжение таблицы 7

| Пара-метр | Легковой UAZ Patriot, Бензин, Впрыск | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|---|---|---|
| | Удельные выбросы загрязняющих веществ (m_{ik}), г/мин | | | | | | | | | | | | | | |
| | CO | | | CH | | | NO _x | | | SO ₂ | | | C | | |
| | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П |
| m_o | 2,9 | 5,7 | 5,13 | 0,18 | 0,27 | 0,243 | 0,03 | 0,04 | 0,036 | 0,011 | 0,013 | 0,0117 | 0 | 0 | 0 |
| m_d | 9,3 | 11,7 | 10,53 | 1,4 | 2,1 | 1,89 | 0,24 | 0,24 | 0,216 | 0,057 | 0,071 | 0,0639 | 0 | 0 | 0 |
| m_x | 1,9 | 1,9 | 1,71 | 0,15 | 0,15 | 0,135 | 0,03 | 0,03 | 0,027 | 0,01 | 0,01 | 0,009 | 0 | 0 | 0 |
| τ_{nm} | 3 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_{nx} | 10 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_{nn} | 5 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_x | 1 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| L_v | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| L_c | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{ct} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{cx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{cn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| α_m | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α_x | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α_n | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| D_m | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D_x | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D_n | 166 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 3-х компонентный | | | | | | | | | | | | | | |
| q | Да | | | | | | | | | | | | | | |
| Π' | 0,000391 | 0,002539 | 0,001145 | 0,000042 | 0,000204 | 0,000093 | 0,000008 | 0,000034 | 0,000015 | 0,000009 | 0,000034 | 0,000016 | 0 | 0 | 0 |
| Π | 0,000166 | 0,000801 | 0,000778 | 0,000019 | 0,000067 | 0,000068 | 0,000004 | 0,000011 | 0,000012 | 0,000004 | 0,000012 | 0,000012 | 0 | 0 | 0 |

Продолжение таблицы 7

| Пара-метр | Легковой UAZ 390942, Бензин, Карбюратор | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|---|---|---|
| | Удельные выбросы загрязняющих веществ (m _{ik}), г/мин | | | | | | | | | | | | | | |
| | CO | | | CH | | | NO _x | | | SO ₂ | | | C | | |
| | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П |
| m _o | 5 | 9,1 | 8,19 | 0,65 | 1 | 0,9 | 0,05 | 0,07 | 0,063 | 0,013 | 0,016 | 0,0144 | 0 | 0 | 0 |
| m _o | 17 | 21,3 | 19,17 | 1,7 | 2,5 | 2,25 | 0,4 | 0,4 | 0,36 | 0,07 | 0,09 | 0,081 | 0 | 0 | 0 |
| m _x | 4,5 | 4,5 | 4,05 | 0,4 | 0,4 | 0,36 | 0,05 | 0,05 | 0,045 | 0,012 | 0,012 | 0,0108 | 0 | 0 | 0 |
| τ _{nm} | 3 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ _{nx} | 10 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ _{nn} | 5 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ _x | 1 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| L _в | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| L _c | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| N _{mt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N _{mx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N _{mn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N _{ct} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N _{cx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N _{cn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N _{nt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N _{nx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N _{nn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| α _m | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α _x | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α _n | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| D _m | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D _x | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D _n | 166 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 3-х компонентный | | | | | | | | | | | | | | |
| q | Да | | | | | | | | | | | | | | |
| Π' | 0,000874 | 0,004254 | 0,002009 | 0,000178 | 0,000782 | 0,000366 | 0,000017 | 0,000063 | 0,00003 | 0,000014 | 0,000046 | 0,000022 | 0 | 0 | 0 |
| Π | 0,000319 | 0,001318 | 0,001313 | 0,000062 | 0,00024 | 0,000236 | 0,000006 | 0,00002 | 0,000021 | 0,000005 | 0,000014 | 0,000015 | 0 | 0 | 0 |

Продолжение таблицы 7

| Пара-метр | Легковой Lada Largus пассажирский, Бензин, Впрыск | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|---|---|---|
| | Удельные выбросы загрязняющих веществ (m_{ik}), г/мин | | | | | | | | | | | | | | |
| | CO | | | CH | | | NO _x | | | SO ₂ | | | C | | |
| | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П |
| m_o | 1,7 | 3,4 | 3,06 | 0,14 | 0,21 | 0,189 | 0,02 | 0,03 | 0,027 | 0,009 | 0,01 | 0,009 | 0 | 0 | 0 |
| m_d | 6,6 | 8,3 | 7,47 | 1 | 1,5 | 1,35 | 0,17 | 0,17 | 0,153 | 0,049 | 0,061 | 0,0549 | 0 | 0 | 0 |
| m_x | 1,1 | 1,1 | 0,99 | 0,11 | 0,11 | 0,099 | 0,02 | 0,02 | 0,018 | 0,008 | 0,008 | 0,0072 | 0 | 0 | 0 |
| τ_{nm} | 3 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_{nx} | 10 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_{nn} | 5 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_x | 1 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| L_v | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| L_c | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{ct} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{cx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{cn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| α_m | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α_x | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α_n | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| D_m | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D_x | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D_n | 166 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 3-х компонентный | | | | | | | | | | | | | | |
| q | Да | | | | | | | | | | | | | | |
| Π' | 0,000278 | 0,001564 | 0,000727 | 0,000041 | 0,000167 | 0,000079 | 0,000007 | 0,000027 | 0,000013 | 0,000009 | 0,000029 | 0,000014 | 0 | 0 | 0 |
| Π | 0,000098 | 0,000477 | 0,000463 | 0,000015 | 0,000052 | 0,000052 | 0,000003 | 0,000008 | 0,000009 | 0,000003 | 0,000009 | 0,00001 | 0 | 0 | 0 |

Окончание таблицы 6

| Пара-метр | Вилочный погрузчик CPCD30, Бензин, Впрыск | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|---|---|---|
| | Удельные выбросы загрязняющих веществ (m_{ik}), г/мин | | | | | | | | | | | | | | |
| | CO | | | CH | | | NO _x | | | SO ₂ | | | C | | |
| | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П | Т | Х | П |
| m_o | 2,9 | 5,7 | 5,13 | 0,18 | 0,27 | 0,243 | 0,03 | 0,04 | 0,036 | 0,011 | 0,013 | 0,0117 | 0 | 0 | 0 |
| m_d | 9,3 | 11,7 | 10,53 | 1,4 | 2,1 | 1,89 | 0,24 | 0,24 | 0,216 | 0,057 | 0,071 | 0,0639 | 0 | 0 | 0 |
| m_x | 1,9 | 1,9 | 1,71 | 0,15 | 0,15 | 0,135 | 0,03 | 0,03 | 0,027 | 0,01 | 0,01 | 0,009 | 0 | 0 | 0 |
| τ_{nm} | 3 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_{nx} | 10 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_{nn} | 5 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| τ_x | 1 мин | | | | | | | | | | | | | | |
| L_v | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| L_c | 0,01 км | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{mn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{ct} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{cx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{cn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nt} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nx} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| N_{nn} | 1 ед. | | | | | | | | | | | | | | |
| α_m | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α_x | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| α_n | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| D_m | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D_x | 82 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| D_n | 166 дней | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 3-х компонентный | | | | | | | | | | | | | | |
| q | Да | | | | | | | | | | | | | | |
| Π' | 0,000391 | 0,002539 | 0,001145 | 0,000042 | 0,000204 | 0,000093 | 0,000008 | 0,000034 | 0,000015 | 0,000009 | 0,000034 | 0,000016 | 0 | 0 | 0 |
| Π | 0,000166 | 0,000801 | 0,000778 | 0,000019 | 0,000067 | 0,000068 | 0,000004 | 0,000011 | 0,000012 | 0,000004 | 0,000012 | 0,000012 | 0 | 0 | 0 |

Автотранспортные средства покидают стоянку поочередно, поэтому из полученных значений в г/с выбирается максимальное из всех групп и периодов. Выбросы в т/год суммируются для всех групп транспортных средств и периодов.

Суммарные результаты расчетов приведены ниже с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере [4].

Результаты расчетов по 6001/01–6001/08 и ИЗА 6001

| Загрязняющее вещество | | Выделение | | Выброс | |
|-----------------------|--------------------|-----------|----------|----------|----------|
| код | наименование | г/с | т/год | г/с | т/год |
| 0301 | азота (IV) диоксид | 0,00005 | 0,00016 | 0,00005 | 0,00016 |
| 0304 | азот (II) оксид | 0,000008 | 0,000026 | 0,000008 | 0,000026 |
| 0330 | сера диоксид | 0,000046 | 0,000202 | 0,000046 | 0,000202 |
| 0337 | углерод оксид | 0,004254 | 0,011628 | 0,004254 | 0,011628 |
| 2704 | бензин | 0,000782 | 0,001443 | 0,000782 | 0,001443 |

В соответствии с «Методикой ...» [5] максимальный разовый выброс передвижных ИЗА (г/с) учитывают при оценке воздействия на атмосферный воздух только в случаях, когда работа передвижных ИЗА связана с их стационарным расположением. Валовый выброс передвижных ИЗА (т/год) не нормируют и в общий объем выбросов ЗВ не включают.

ИВ 6002/01 ИЗА 6002 Участок сушки и усреднения руды

Выброс пыли при разгрузке руды, хранении штабеля руды и отгрузке руды определяют по формулам [12]

при разгрузке пылящего материала (ссыпка, перевалка, перемещение)

$$\Pi'_1 = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_{10} \cdot M_0 \cdot 10^6 \cdot (1 - \eta)}{3600}, \quad (15)$$

при сдувании с поверхности склада пылящего материала (штабеля)

$$\Pi'_2 = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S \cdot (1 - \eta), \quad (16)$$

$$K_6 = \frac{S_\phi}{S}, \quad (17)$$

всего со склада пылящего материала

$$\Pi = \Pi_1 + \Pi_2 = 0,0036\Pi'_1 \cdot \tau_1 + 0,0036\Pi'_2 \cdot \tau_2, \quad (18)$$

$$\Pi' = \Pi'_1 + \Pi'_2, \quad (19)$$

где Π_1 и Π'_1 — выброс пыли при разгрузке материала соответственно т/год и г/с

0,0036 — перевод г/с в т/год

K_1 — весовая доля пылевой фракции в материале

K_2 — доля пыли, переходящая в аэрозоль

| | |
|--------------------|---|
| K_3 | — коэффициент, учитывающий скорость ветра |
| K_4 | — коэффициент, учитывающий местные условия — степень защищенности узла от внешних воздействий |
| K_5 | — коэффициент, учитывающий влажность материала |
| K_7 | — коэффициент, учитывающий крупность материала |
| K_8 | — коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства |
| K_9 | — коэффициент, учитывающий мощность разгрузки материала |
| K_{10} | — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала |
| M | — количество поступающего перегружаемого материала, т/год |
| η | — эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы |
| M_0 | — максимальное количество материала, поступающего в час, т/ч |
| Π_2 и Π'_2 | — выброс твердых частиц, сдуваемых с поверхности штабеля, соответственно т/год и г/с |
| K_6 | — коэффициент, учитывающий профиль поверхности штабеля |
| q | — удельная сдуваемость частиц пыли с поверхности штабеля материала, г/м ² ·с |
| S | — площадь основания штабеля материала, м ² |
| S_ϕ | — фактическая поверхность штабеля, м ² |
| τ_1 | — продолжительность переработки материала, ч/год |
| τ_2 | — продолжительность хранения материала, ч/год |
| Π_3 и Π'_3 | — выброс пыли при погрузке материала соответственно т/год и г/с |
| Π и Π' | — суммарный выброс пыли со склада соответственно т/год и г/с |

Параметры имеют значения:

$K_1 = 0,02$ (руда типа щебня из изверженных пород)

$K_2 = 0,01$ (руда типа щебня из изверженных пород)

$K_3 = 1,0$ (скорость ветра до 2 м/с)

$K_4 = 0,005$ (узел закрыт с четырех сторон)

$K_5 = 0,7$ (влажность до 5 %)

$K_6 = 1,13$ (5:3)

$K_7 = 0,5$ (размер куска 10–50 мм)

$K_8 = 1,0$ (автосамосвал)

$K_9 = 1,0$

$K_{10} = 0,5$ (высота пересыпки = 1,0 м)

$M_0 = 10$ т/ч

$S_\phi = 17$ м²

$S = 15$ м²

$q = 0,002$ г/м² · с

$\tau_1 = 250$ ч/год

$\tau_2 = 6480$ ч/год

$$\Pi'_1 = \frac{0,02 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,7 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot (1-0)}{3600} = 0,000486 \text{ г/с}$$

$$\Pi'_2 = 1 \cdot 0,005 \cdot 0,7 \cdot 1,13 \cdot 0,5 \cdot 0,002 \cdot 15 \cdot (1-0) = 0,000059 \text{ г/с}$$

$$\Pi = 0,0036 \cdot 0,000486 \cdot 250 + 0,0036 \cdot 0,000059 \cdot 6480 = 0,001814 \text{ т/год}$$

$$П' = 0,000486 + 0,000059 = 0,000545 \text{ г/с}$$

В рассматриваемом случае выброс ЗВ равен выделению.

Результаты расчетов по ИВ 6002/01 и ИЗА 6002

| Загрязняющее вещество | | Выделение | | Выброс | |
|-----------------------|--|-----------|----------|----------|----------|
| код | наименование | г/с | т/год | г/с | т/год |
| 2908 | пыль неорг. с SiO ₂ 20–70 % | 0,000545 | 0,001814 | 0,000545 | 0,001814 |

2.4 Анализ расчетного загрязнения приземного слоя атмосферы

2.4.1 Параметры выбросов для расчета

Для расчета рассеивания ЗВ в атмосфере с оценкой степени загрязнения атмосферного воздуха на уровне 2 м от поверхности земли в зоне влияния производственной деятельности предприятия и определения на основе полученных результатов НДВ необходимы следующие исходные данные [13]:

- количество поступающего в атмосферу ЗВ, г/с;
- скорость пылегазового потока на выходе ИЗА, м/с;
- объемный расход пылегазового потока на выходе ИЗА, м³/с;
- температура поступающего в атмосферу пылегазового потока, °С;
- форма поступающего в атмосферу пылегазового потока — точечный ИЗА, линейный или площадной;
- высота ИЗА над уровнем земли, м;
- коэффициент оседания ЗВ в атмосфере, зависящий от состояния ЗВ — твердое, жидкое или газообразное и в случае твердых или жидких частиц — от их размера;
- параметры метеоусловий местности — коэффициент стратификации атмосферы, средняя температура воздуха наиболее жаркого и холодного месяца года в °С, скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с;
- коэффициент рельефа местности, учитывающий влияние характеристики рельефа местности на рассеивание ЗВ в атмосфере.

Исходные данные по характеристике выбросов для расчета НДВ приведены в таблице 8.

Т а б л и ц а 8 — Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

| Произ- водство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника вы- броса вредных веществ | Номер ис- точника выбросов на карте- схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке | | | Координаты источника на кар- те-схеме, м | | | |
|--|---------------|--|-------------------------|------------------------------------|---|--|---------------------------------------|------------------------------|---|---|--------------------------|--|----------------|--|----------------|
| | | наименование | коли- чество, шт. | | | | | | скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа) | объем смеси, м³/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа) | температура смеси, °С | точечного ис- точника /1-го конца линей- ного источника /центра пло- щадного ис- точника | | 2-го конца ли- нейного /длина, шири- на площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X ₁ | Y ₁ | X ₂ | Y ₂ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Организованные выбросы | | | | | | | | | | | | | | | |
| РГП филиал "НЦ КПМС РК "ВНИИ цвет- мет" | Корпус № 1 | Участки подго- товки проб (2) и истиратели (5) | 7 | 6000 | Свеча вентуста- новки В-2 кор- пуса № 1 | 0001 | 20 | 0,35 | 9,77 | 0,94 | 15 | 212 | 459 | — | — |
| | | Участки анали- за проб (2) и истиратель | 3 | 2000 | Свеча вентуста- новки В-18 корпуса № 1 | 0003 | 20 | 0,35 | 9,77 | 0,94 | 16 | 215 | 464 | — | — |
| | | Участок выпа- ривания рас- творов, дробил- ка, грохот, весы (2) и флотома- шины (4) | 7 | 6000 | Свеча вентуста- новки В-4 кор- пуса № 1 | 0005 | 20 | 0,35 | 16,21 | 1,56 | 16 | 231 | 465 | — | — |
| | | Участок анали- за проб, весы, колонны выще- лачивания (10) | 12 | 4500 | Свеча вентуста- новки В-9 кор- пуса № 1 | 0007 | 20 | 0,45 | 8,74 | 1,39 | 16 | 252 | 453 | — | — |

Продолжение таблицы 8

| Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспечения газоочисткой | Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения ПДВ |
|---|--|--------------------------------------|---|--------------|--|-------------------------------|-------------------|---------|--------------------|
| | | | | | | г/с | мг/м ³ | т/год | |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Организованные выбросы | | | | | | | | | |
| – | – | – | – | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,001667 | 1,77 | 0,033 | 2026 |
| – | – | – | – | 0150 | натрий гидроксид | 0,000389 | 0,4 | 0,0026 | 2026 |
| | | | | 0183 | ртуть | 0,000006 | 0,005 | 0,00004 | 2026 |
| | | | | 0302 | азотная кислота | 0,001222 | 1,3 | 0,0082 | 2026 |
| | | | | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,00125 | 0,8 | 0,0252 | 2026 |
| | | | | 0302 | азотная кислота | 0,005833 | 3,74 | 0,1164 | 2026 |
| – | – | – | – | 0316 | гидрохлорид | 0,020194 | 12,94 | 0,4038 | 2026 |
| | | | | 0322 | серная кислота | 0,003556 | 2,275 | 0,0708 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,001694 | 1,09 | 0,0342 | 2026 |
| | | | | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,006694 | 4,3 | 0,1344 | 2026 |
| | | | | 0317 | гидроцианид | 0,000444 | 0,310 | 0,0063 | 2026 |
| – | – | – | – | 0322 | серная кислота | 0,000611 | 0,433 | 0,009 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,001 | 0,725 | 0,0153 | 2026 |
| | | | | 2732 | керосин | 0,003833 | 2,750 | 0,05715 | 2026 |
| | | | | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,002639 | 1,900 | 0,0396 | 2026 |

Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------------------------------------|------------|---|----|------|--------------------------------------|------|----|------|-------|------|----|-----|-----|----|----|
| | | Участки анализа проб (8), шкафы сушильные (2), печь муфельная, хранилище реагентов, мешалки (5) | 17 | 6000 | Свеча вентустановки В-5 корпуса № 1 | 0009 | 20 | 0,5 | 10,34 | 2,03 | 16 | 238 | 458 | – | – |
| | | Экстракторы (2), электролизер, чаны выщелачивания (2) | 5 | 1000 | Свеча вентустановки В-7 корпуса № 1 | 0010 | 20 | 0,45 | 12,2 | 1,94 | 15 | 234 | 458 | – | – |
| РГП филиал "НЦ КПМС РК "ВНИИ цветмет" | Корпус № 2 | Участок анализа проб, печь муфельная и вибросита (2) | 4 | 2000 | Свеча вентустановки В-4 корпуса № 2 | 0018 | 20 | 0,45 | 8,49 | 1,35 | 16 | 320 | 415 | – | – |
| | | Дробилки валковые (2), щековые (2), транспортеры (2) и площадка усреднения руды | 7 | 1500 | Свеча вентустановки В-6 корпуса № 2 | 0020 | 20 | 0,9 | 7,29 | 4,64 | 16 | 341 | 412 | – | – |
| | | Посты электро-сварки и газосварки | 2 | 650 | Свеча вентустановки В-9 корпуса № 2 | 0024 | 20 | 0,4 | 16,07 | 2,02 | 15 | 344 | 392 | – | – |
| | | Пила циркулярная, станки шлифовальный и заточной | 3 | 780 | Свеча вентустановки В-12 корпуса № 2 | 0025 | 20 | 0,3 | 10,89 | 0,77 | 17 | 298 | 404 | – | – |
| | | Участок анализа проб, рН-метр, КФК-2 и полярограф | 1 | 1000 | Свеча вентустановки В-5 корпуса № 2 | 0029 | 20 | 0,5 | 12,07 | 2,37 | 16 | 296 | 419 | – | – |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 8

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|--|-----|----|------|--|----------|-------|---------|------|
| — | — | — | — | 0330 | сера диоксид | 0,000833 | 0,413 | 0,0168 | 2026 |
| | | | | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,003583 | 1,76 | 0,0714 | 2026 |
| — | — | — | — | 0322 | серная кислота | 0,000611 | 0,312 | 0,002 | 2026 |
| | | | | 2732 | керосин | 0,004667 | 2,41 | 0,0156 | 2026 |
| | | | | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,0015 | 0,77 | 0,005 | 2026 |
| — | — | — | — | 0184 | свинец и его неорганические соединения | 0,000028 | 0,022 | 0,0002 | 2026 |
| | | | | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,001028 | 0,77 | 0,007 | 2026 |
| Циклон групповой из двух элементов ЦН–15 диаметром 600 мм | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 100 | 95 | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,000611 | 0,13 | 0,003 | 2026 |
| — | — | — | — | 0123 | железо (II, III) оксиды | 0,004 | 3,945 | 0,0005 | 2026 |
| | | | | 0143 | марганец и его соединения | 0,0005 | 0,493 | 0,00006 | 2026 |
| | | | | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,0096 | 9,468 | 0,0048 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,0016 | 1,578 | 0,0008 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,0002 | 0,197 | 0,00002 | 2026 |
| — | — | — | — | 2902 | взвешенные частицы | 0,0434 | 42,81 | 0,03213 | 2026 |
| — | — | — | — | 0316 | гидрохлорид | 0,017944 | 7,570 | 0,0598 | 2026 |
| | | | | 0322 | серная кислота | 0,002944 | 1,244 | 0,0098 | 2026 |

Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--|---------------|--|---|------|---|------|----|------|-------|------|----|-----|-----|----|----|
| РГП филиал "НЦ КПМС РК "ВНИИ цвет- мет" | Корпус № 5 | Станок заточ- ной | 1 | 750 | Свеча вентуста- новки В-110 корпуса № 5 | 0035 | 20 | 0,2 | 13,37 | 0,42 | 15 | 224 | 325 | — | — |
| | | Участок анали- за проб и уча- сток выпарива- ния растворов | 2 | 4000 | Свеча вентуста- новки В-3 кор- пуса № 5 | 0040 | 20 | 0,4 | 5,25 | 0,66 | 15 | 226 | 305 | — | — |
| | | Участок анали- за проб, уча- сток выпарива- ния растворов и печь муфельная | 3 | 4000 | Свеча вентуста- новки В-5 кор- пуса № 5 | 0042 | 20 | 0,35 | 10,08 | 0,97 | 15 | 224 | 306 | — | — |
| | | Участок анали- за проб и уча- сток выпарива- ния растворов | 2 | 4000 | Свеча вентуста- новки В-9 кор- пуса № 5 | 0046 | 20 | 0,3 | 17,97 | 1,27 | 15 | 221 | 314 | — | — |
| | | Участок анали- за проб | 1 | 4000 | Свеча вентуста- новки В-11 корпуса № 5 | 0048 | 20 | 0,3 | 11,03 | 0,78 | 15 | 218 | 316 | — | — |
| | | Участок анали- за проб и печь муфельная | 2 | 4000 | Свеча вентуста- новки В-13 корпуса № 5 | 0050 | 20 | 0,25 | 18,74 | 0,92 | 15 | 215 | 318 | — | — |
| | | Участки анали- за проб (4) и печь муфельная | 5 | 4000 | Свеча вентуста- новки В-17 корпуса № 5 | 0054 | 20 | 0,3 | 10,47 | 0,74 | 15 | 209 | 321 | — | — |

Продолжение таблицы 8

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|------|-----------------------------------|----------|--------|-----------|------|
| – | – | – | – | 2902 | взвешенные частицы | 0,0068 | 6,6995 | 0,0029376 | 2026 |
| 61 | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000806 | 1,2 | 0,0108 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,004889 | 7,399 | 0,0656 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000139 | 0,197 | 0,0016 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,002889 | 4,368 | 0,0388 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,003417 | 5,17 | 0,0456 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,000528 | 0,78 | 0,0068 | 2026 |
| | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,001278 | 1,31 | 0,0168 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,00775 | 7,993 | 0,1036 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000194 | 0,213 | 0,0028 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,004306 | 4,43 | 0,0576 | 2026 |
| | | | | 0325 | мышьяк, неорганические соединения | 0,000028 | 0,021 | 0,0004 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,005417 | 5,585 | 0,0724 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,000778 | 0,791 | 0,0104 | 2026 |
| | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000917 | 0,732 | 0,0124 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,007861 | 6,193 | 0,1052 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000139 | 0,119 | 0,002 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,003028 | 2,382 | 0,0404 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,00675 | 5,311 | 0,0904 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,000528 | 0,425 | 0,0072 | 2026 |
| – | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000056 | 0,057 | 0,0004 | 2026 |
| – | – | – | – | 0325 | мышьяк, неорганические соединения | 0,000028 | 0,021 | 0,0004 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,00225 | 2,434 | 0,03 | 2026 |
| – | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000361 | 0,473 | 0,0048 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000056 | 0,0768 | 0,0008 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,001889 | 2,561 | 0,0252 | 2026 |

Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|----|---|--|---|------|---------------------------------------|------|----|------|-------|------|----|-----|-----|----|----|
| 62 | | Участок анализа проб и печь муфельная | 2 | 4000 | Свеча вентустановки В-19 корпуса № 5 | 0056 | 20 | 0,4 | 5,25 | 0,66 | 15 | 206 | 323 | — | — |
| | | Участок анализа проб и участки выпаривания растворов (2) | 3 | 4000 | Свеча вентустановки В-20 корпуса № 5 | 0057 | 20 | 0,35 | 8,11 | 0,78 | 15 | 205 | 324 | — | — |
| | | Участки анализа проб (2) и участок выпаривания растворов и мойка | 4 | 4000 | Свеча вентустановки В-22 корпуса № 5 | 0059 | 20 | 0,35 | 12,78 | 1,23 | 15 | 202 | 325 | — | — |
| | | Участки анализа проб (2) и участки выпаривания растворов (2) | 4 | 4000 | Свеча вентустановки В-31 корпуса № 5 | 0069 | 20 | 0,35 | 13,72 | 1,32 | 15 | 189 | 333 | — | — |
| | | Печь муфельная | 1 | 1500 | Свеча вентустановки В-33 корпуса № 5 | 0071 | 20 | 0,25 | 11,2 | 0,55 | 15 | 186 | 335 | — | — |
| | | Участок изготовления изделий из стекла | 1 | 1000 | Свеча вентустановки В-34а корпуса № 5 | 0073 | 20 | 0,3 | 9,9 | 0,7 | 15 | 183 | 337 | — | — |
| | | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная | 3 | 4000 | Свеча вентустановки В-43 корпуса № 5 | 0082 | 20 | 0,25 | 9,17 | 0,45 | 15 | 171 | 344 | — | — |
| | | Участок выпаривания растворов | 1 | 4000 | Свеча вентустановки В-45 корпуса № 5 | 0084 | 20 | 0,25 | 11,82 | 0,58 | 15 | 168 | 346 | — | — |

Продолжение таблицы 8

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|------|-----------------------------------|-----------|--------|----------|------|
| — | — | — | — | 0325 | мышьяк, неорганические соединения | 0,000028 | 0,0287 | 0,0004 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,002889 | 4,36 | 0,0384 | 2026 |
| — | — | — | — | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,0005 | 0,628 | 0,0064 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,003806 | 4,88 | 0,0512 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000083 | 0,102 | 0,0012 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,001472 | 1,877 | 0,0196 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,002056 | 2,639 | 0,0276 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,00025 | 0,335 | 0,0036 | 2026 |
| — | — | — | — | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000722 | 0,5984 | 0,01 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,000194 | 0,153 | 0,0024 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000111 | 0,097 | 0,0016 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,002694 | 2,199 | 0,036 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,002722 | 2,202 | 0,036 | 2026 |
| — | — | — | — | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,001278 | 0,958 | 0,0168 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,000194 | 0,15 | 0,0028 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000194 | 0,1556 | 0,0028 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,002833 | 2,154 | 0,038 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,000722 | 0,54 | 0,0096 | 2026 |
| | | | | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000528 | 0,96 | 0,0027 | 2026 |
| — | — | — | — | 0304 | азот (II) оксид | 0,000083 | 0,156 | 0,00045 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,001417 | 2,557 | 0,00705 | 2026 |
| | | | | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000002 | 1,086 | 0,00004 | 2026 |
| — | — | — | — | 0304 | азот (II) оксид | 0,0000003 | 0,176 | 0,000007 | 2026 |
| | | | | 0337 | углерод оксид | 0,000005 | 8,414 | 0,000126 | 2026 |
| | | | | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,00025 | 0,534 | 0,0032 | 2026 |
| — | — | — | — | 0304 | азот (II) оксид | 0,000028 | 0,087 | 0,0004 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,001167 | 2,619 | 0,0156 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,001 | 2,22 | 0,01332 | 2026 |
| | | | | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000333 | 0,582 | 0,0044 | 2026 |
| — | — | — | — | 0304 | азот (II) оксид | 0,000056 | 0,095 | 0,0008 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,00125 | 2,147 | 0,0168 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,001056 | 1,819 | 0,014 | 2026 |
| | | | | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000333 | 0,582 | 0,0044 | 2026 |

Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|----|---|--|---|-------|--------------------------------------|------|----|------|-------|------|----|-----|-----|----|----|
| 64 | | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная | 3 | 4000 | Свеча вентустановки В-47 корпуса № 5 | 0086 | 20 | 0,35 | 7,17 | 0,69 | 15 | 165 | 347 | – | – |
| | | Атомно-абсорбционные спектрометры (2) | 2 | 4000 | Свеча вентустановки В-51 корпуса № 5 | 0091 | 20 | 0,25 | 11,61 | 0,57 | 15 | 154 | 347 | – | – |
| | | Атомно-абсорбционные спектрометры (2) | 2 | 4000 | Свеча вентустановки В-55 корпуса № 5 | 0095 | 20 | 0,25 | 12,63 | 0,62 | 15 | 155 | 347 | – | – |
| | | Участок выпаривания растворов и печь муфельная | 2 | 4000 | Свеча вентустановки В-68 корпуса № 5 | 0108 | 20 | 0,3 | 9,9 | 0,7 | 15 | 213 | 319 | – | – |
| | | Участок анализа проб | 1 | 24000 | Свеча вентустановки В-70 корпуса № 5 | 0110 | 20 | 0,5 | 11,87 | 2,33 | 15 | 210 | 321 | – | – |
| | | Участок анализа проб | 1 | 12000 | Свеча вентустановки В-71 корпуса № 5 | 0111 | 20 | 0,25 | 10,39 | 0,51 | 15 | 208 | 322 | – | – |

Продолжение таблицы 8

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|------|-----------------------------------|----------|-------|---------|------|
| – | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000556 | 0,815 | 0,0076 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000083 | 0,105 | 0,0008 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,001583 | 2,277 | 0,0208 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,001333 | 1,93 | 0,0176 | 2026 |
| – | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000083 | 0,164 | 0,0012 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000028 | 0,027 | 0,0004 | 2026 |
| | | | | 0621 | толуол | 0,001194 | 2,094 | 0,016 | 2026 |
| – | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000083 | 0,155 | 0,0012 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000028 | 0,025 | 0,0004 | 2026 |
| | | | | 0621 | толуол | 0,001361 | 2,174 | 0,018 | 2026 |
| – | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000333 | 0,489 | 0,0044 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,002778 | 3,962 | 0,0372 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000056 | 0,079 | 0,0008 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,001778 | 2,548 | 0,024 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,001944 | 2,777 | 0,026 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,000306 | 0,455 | 0,0044 | 2026 |
| – | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000944 | 0,408 | 0,0128 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,002833 | 1,213 | 0,038 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000028 | 0,015 | 0,0004 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,004167 | 1,783 | 0,0556 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,003722 | 1,592 | 0,0496 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,00075 | 0,318 | 0,01 | 2026 |
| – | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000192 | 0,376 | 0,0013 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,000569 | 1,119 | 0,00384 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000006 | 0,013 | 0,00004 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,000839 | 1,645 | 0,00566 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,00075 | 1,469 | 0,00506 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,00015 | 0,294 | 0,00102 | 2026 |

Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|----|---|--|---|-------|--------------------------------------|------|----|------|-------|------|----|-----|-----|----|----|
| 99 | | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов | 2 | 12000 | Свеча вентустановки В-73 корпуса № 5 | 0113 | 20 | 0,35 | 10,29 | 0,99 | 15 | 206 | 324 | — | — |
| | | Участок анализа проб и печь муфельная | 2 | 5000 | Свеча вентустановки В-76 корпуса № 5 | 0116 | 20 | 0,25 | 11,61 | 0,57 | 15 | 201 | 326 | — | — |
| | | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная | 3 | 4000 | Свеча вентустановки В-77 корпуса № 5 | 0117 | 20 | 0,4 | 11,7 | 1,47 | 15 | 200 | 327 | — | — |
| | | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов | 2 | 4000 | Свеча вентустановки В-78 корпуса № 5 | 0118 | 20 | 0,4 | 8,36 | 1,05 | 15 | 198 | 328 | — | — |
| | | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка | 3 | 4000 | Свеча вентустановки В-79 корпуса № 5 | 0119 | 20 | 0,4 | 11,78 | 1,48 | 15 | 197 | 329 | — | — |

Продолжение таблицы 8

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|------|-----------------------------------|----------|--------|---------|------|
| – | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,001333 | 1,352 | 0,018 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,003167 | 3,21 | 0,0424 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000056 | 0,048 | 0,0008 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,0025 | 2,515 | 0,0332 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,000444 | 0,452 | 0,006 | 2026 |
| – | – | – | – | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,000333 | 0,349 | 0,0048 | 2026 |
| | | | | 0325 | мышьяк, неорганические соединения | 0,000028 | 0,028 | 0,00025 | 2026 |
| – | – | – | – | 0330 | сера диоксид | 0,00225 | 3,971 | 0,019 | 2026 |
| | | | | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000806 | 0,557 | 0,0108 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,011417 | 7,769 | 0,1524 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000139 | 0,091 | 0,0016 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,004 | 2,712 | 0,0532 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,003028 | 2,056 | 0,0404 | 2026 |
| – | – | – | – | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,000583 | 0,391 | 0,0076 | 2026 |
| | | | | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000583 | 0,5589 | 0,008 | 2026 |
| | | | | 0303 | аммиак | 0,004694 | 4,46 | 0,0624 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000083 | 0,091 | 0,0012 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,002833 | 2,708 | 0,038 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,002639 | 2,505 | 0,0352 | 2026 |
| – | – | – | – | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,0005 | 0,484 | 0,0068 | 2026 |
| | | | | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,001306 | 0,875 | 0,0172 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000222 | 0,142 | 0,0028 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,004306 | 2,912 | 0,0576 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,006444 | 4,355 | 0,086 | 2026 |
| – | – | – | – | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,000778 | 0,52 | 0,0104 | 2026 |

Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|----|---|---|---|------|--------------------------------------|------|----|------|-------|------|----|-----|-----|----|----|
| 89 | | Участки подготовки и анализа проб (7) и весы (2) | 9 | 2125 | Свеча вентустановки В-84 корпуса № 5 | 0124 | 20 | 0,4 | 13,93 | 1,75 | 15 | 188 | 334 | – | – |
| | | Станок заточной | 1 | 750 | Свеча вентустановки В-86 корпуса № 5 | 0126 | 20 | 0,35 | 11,33 | 1,09 | 15 | 185 | 335 | – | – |
| | | Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка | 3 | 4000 | Свеча вентустановки В-87 корпуса № 5 | 0127 | 20 | 0,4 | 8,36 | 1,05 | 15 | 184 | 336 | – | – |
| | | Участки анализа проб (2), участок выпаривания растворов и печь муфельная | 4 | 1800 | Свеча вентустановки В-88 корпуса № 5 | 0128 | 20 | 0,3 | 19,38 | 1,37 | 15 | 182 | 337 | – | – |
| | | Участок анализа проб, печи муфельные (2), печь тигельная и изложницы (10) | 4 | 2500 | Свеча вентустановки В-91 корпуса № 5 | 0131 | 20 | 0,5 | 11,2 | 2,2 | 15 | 178 | 340 | – | – |
| | | Печи тигельные (2) | 2 | 2500 | Свеча вентустановки В-92 корпуса № 5 | 0132 | 20 | 0,5 | 8,86 | 1,74 | 15 | 176 | 341 | – | – |
| | | Участки анализа проб (2) и печи муфельные (3) | 5 | 2500 | Свеча вентустановки В-96 корпуса № 5 | 0136 | 20 | 0,5 | 8,4 | 1,65 | 15 | 170 | 344 | – | – |

Продолжение таблицы 8

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|------|--|----------|-------------|----------|------|
| — | — | — | — | 0184 | свинец и его неорганические соединения | 0,000028 | 0,008 | 0,000106 | 2026 |
| | | | | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,000944 | 0,545 | 0,0068 | 2026 |
| — | — | — | — | 2902 | взвешенные частицы | 0,0068 | 6,703176342 | 0,00612 | 2026 |
| — | — | — | — | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000694 | 0,672 | 0,0096 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,006972 | 6,648 | 0,0932 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,002333 | 2,215 | 0,0312 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,00375 | 3,584 | 0,05 | 2026 |
| | | | | 0342 | фтористые газообразные соединения | 0,000417 | 0,396 | 0,0056 | 2026 |
| | | | | 1401 | пропан-2-он | 0,006972 | 6,647 | 0,0932 | 2026 |
| — | — | — | — | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,000778 | 0,575 | 0,00468 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000139 | 0,093 | 0,00072 | 2026 |
| | | | | 0316 | гидрохлорид | 0,003583 | 2,607 | 0,02142 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,003139 | 2,287 | 0,0189 | 2026 |
| — | — | — | — | 0184 | свинец и его неорганические соединения | 0,000028 | 0,0069 | 0,00025 | 2026 |
| | | | | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,001944 | 0,884 | 0,01625 | 2026 |
| — | — | — | — | 0184 | свинец и его неорганические соединения | 0,000011 | 0,007 | 0,0001 | 2026 |
| | | | | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,001556 | 0,9 | 0,013 | 2026 |
| — | — | — | — | 0184 | свинец и его неорганические соединения | 0,000011 | 0,0066 | 0,0001 | 2026 |
| | | | | 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,001417 | 0,853 | 0,01175 | 2026 |

Окончание таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--|----------------------------|---|---|------|--|------|----|-----|------|-------|----|-----|-----|-----|-----|
| | | Истиратели (3), смеситель, печь муфельная | 5 | 2200 | Свеча вентустановки В-99 корпуса № 5 | 0139 | 20 | 0,5 | 9,73 | 1,91 | 15 | 164 | 348 | – | – |
| Неорганизованные выбросы | | | | | | | | | | | | | | | |
| РГП филиал "НЦ КПМС РК "ВНИИ цвет- мет" | Закры- тая сто- янка | Двигатели ав- тотранспорт- ных средств (7 автомобилей) | 7 | 30 | Проем ворот закрытой сто- янки | 6001 | 4 | – | 1 | 12,57 | 15 | 275 | 285 | 277 | 289 |
| | Корпус № 3 | Участок сушки и усреднения руды | 1 | 1250 | Проем ворот участка сушки и усреднения ру- ды | 6002 | 4 | – | 1 | 12,57 | 15 | 295 | 301 | 298 | 299 |

70

Окончание таблицы 8

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|-------------------------------------|---|-----|----|------|---|----------|-----|----------|------|
| Циклон ЦОЛ-6 диаметром 600 мм | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 100 | 85 | 2908 | пыль неорганическая с содержи- ем SiO ₂ 20–70 % | 0,003639 | 1,9 | 0,02662 | 2026 |
| Неорганизованные выбросы | | | | | | | | | |
| – | – | – | – | 0301 | азота (IV) диоксид | 0,00005 | – | 0,00016 | 2026 |
| | | | | 0304 | азот (II) оксид | 0,000008 | – | 0,000026 | 2026 |
| | | | | 0330 | сера диоксид | 0,000046 | – | 0,000202 | 2026 |
| | | | | 0337 | углерод оксид | 0,004254 | – | 0,011628 | 2026 |
| | | | | 2704 | бензин | 0,000782 | – | 0,001443 | 2026 |
| – | – | – | – | 2908 | пыль неорганическая с содержи- ем SiO ₂ 20–70 % | 0,000545 | – | 0,001814 | 2026 |

2.4.2 Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

Перечень, количество и показатели опасности ЗВ [14], выбрасываемых в атмосферный воздух, приведены в таблице 9.

2.4.3 Залповые и аварийные выбросы

Технология исследований не связана с наличием периодических залповых и аварийных выбросов, при которых за сравнительно короткий период времени в атмосферу выбрасывается количество ЗВ, более чем в 2 раза превышающее средний уровень выбросов [15].

2.4.4 Полнота и достоверность исходных данных

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ являются результаты натурных измерений и расчетных методов, приведенных в разделах 2.3.2-2.3.4.

Количество ЗВ в тоннах в год, отходящих от ИВ и поступающих в атмосферу, определено с учетом неравномерности выделения ЗВ в течение технологического цикла (нестационарность работы ИВ) и режима работы (периодичность работы ИВ) в соответствии с рекомендациями ГГО им А.И. Воейкова [16].

Количество ЗВ, выделяющихся от ИВ 0001/01–0001/07, 0003/01–0003/03, 0005/01–0005/07, 0007/01–0007/12, 0009/01–0009/17, 0010/01–0010/05, 0018/01–0018/04, 0020/01–0020/07, 0029/01, 0040/01, 0040/02, 0042/01–0042/03, 0046/01, 0046/02, 0048/01, 0050/01, 0050/02, 0054/01–0054/05, 0056/01, 0056/02, 0057/01–0057/03, 0059/01–0059/04, 0069/01–0069/04, 0071/01, 0082/01–0082/03, 0084/01, 0086/01–0086/03, 0091/01, 0091/02, 0095/01, 0095/02, 0108/01, 0108/02, 0110/01, 0111/01, 0113/01, 0113/02, 0116/01, 0116/02, 0117/01–0117/03, 0118/01, 0118/02, 0119/01–0119/03, 0124/01–0124/09, 0127/01–0127/03, 0128/01–0128/04, 0131/01–0131/04, 0132/01, 0132/02, 0136/01–0136/05, 0139/01–0139/05 и поступающих в атмосферу через ИЗА 0001, 0003, 0005, 0007, 0009, 0010, 0018, 0020, 0029, 0040, 0042, 0046, 0048, 0050, 0054, 0056, 0057, 0059, 0069, 0071, 0082, 0084, 0086, 0091, 0095, 0108, 0110, 0111, 0113, 0116, 0117, 0118, 0119, 0124, 0127, 0128, 0131, 0132, 0136, 0139 определено инструментальными измерениями.

Количество ЗВ, выделяющихся от ИВ 00024/01, 0024/02, 0025/01–0025/03, 0035/01, 0073/01, 0126/01, 6001/01–6001/08, 6002/01 и поступающих в атмосферу от ИЗА 0024, 0025, 0035, 0073, 0126, 6001, 6002 определено расчетным методом с использованием известных методик.

При проведении инвентаризации выбросов количество выделения или выброса ЗВ меньше, чем 0,0000001 т/год или 0,0000001 г/с, не учтено ввиду несущественного влияния этого количества на степень загрязнения атмосферного воздуха.

Т а б л и ц а 9 — Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДК м.р., мг/м ³ | ПДК с.с., мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год | Значение М/ЭНК |
|--------------------------------|--|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------------|---|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <i>С учетом автотранспорта</i> | | | | | | | | | |
| 0123 | железо (II, III) оксиды | | — | 0,04 | — | 3 | 0,004 | 0,0005 | |
| 0143 | марганец и его соединения | | 0,01 | 0,001 | — | 2 | 0,0005 | 0,00006 | |
| 0150 | натрий гидроксид | | — | — | 0,01 | — | 0,000389 | 0,0026 | |
| 0183 | ртуть | | — | 0,0003 | — | 1 | 0,000006 | 0,00004 | |
| 0184 | свинец и его неорганические соединения | | 0,001 | 0,0003 | — | 1 | 0,000106 | 0,000756 | |
| 0301 | азота (IV) диоксид | | 0,2 | 0,04 | — | 2 | 0,025622 | 0,21568 | |
| 0302 | азотная кислота | | 0,4 | 0,15 | — | 2 | 0,007055 | 0,1246 | |
| 0303 | аммиак | | 0,2 | 0,04 | — | 4 | 0,050152 | 0,66704 | |
| 0304 | азот (II) оксид | | 0,4 | 0,06 | — | 3 | 0,0105313 | 0,118443 | |
| 0316 | гидрохлорид | | 0,2 | 0,1 | — | 2 | 0,089005 | 1,09933 | |
| 0317 | гидроцианид | | — | 0,01 | — | 2 | 0,000444 | 0,0063 | |
| 0322 | серная кислота | | 0,3 | 0,1 | — | 2 | 0,007722 | 0,0916 | |
| 0325 | мышьяк, неорганические соединения | | — | 0,0003 | — | 1 | 0,000112 | 0,00145 | |
| 0330 | сера диоксид | | 0,5 | 0,05 | — | 3 | 0,057906 | 0,752662 | |
| 0337 | углерод оксид | | 5 | 3 | — | 4 | 0,004259 | 0,011754 | |
| 0342 | фтористые газообразные соединения | | 0,02 | 0,005 | — | 2 | 0,00949 | 0,12356 | |
| 0621 | толуол | | 0,6 | — | — | 3 | 0,002555 | 0,034 | |
| 1401 | пропан-2-он | | 0,35 | — | — | 4 | 0,006972 | 0,0932 | |
| 2704 | бензин | | 5 | 1,5 | — | 4 | 0,000782 | 0,001443 | |
| 2732 | керосин | | — | — | 1,2 | — | 0,0085 | 0,07275 | |
| 2902 | взвешенные частицы | | 0,5 | 0,15 | — | 3 | 0,057 | 0,0411876 | |
| 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | | 0,3 | 0,1 | — | 3 | 0,027767 | 0,369634 | |
| | Всего | | | | | | 0,3708753 | 3,8285896 | |

Окончание таблицы 9

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------------------------|--|---|-------|--------|------|---|------------------|------------------|----|
| Без учета автотранспорта | | | | | | | | | |
| 0123 | железо (II, III) оксиды | | – | 0,04 | – | 3 | 0,004 | 0,0005 | |
| 0143 | марганец и его соединения | | 0,01 | 0,001 | – | 2 | 0,0005 | 0,00006 | |
| 0150 | натрий гидроксид | | – | – | 0,01 | – | 0,000389 | 0,0026 | |
| 0183 | ртуть | | – | 0,0003 | – | 1 | 0,000006 | 0,00004 | |
| 0184 | свинец и его неорганические соединения | | 0,001 | 0,0003 | – | 1 | 0,000106 | 0,000756 | |
| 0301 | азота (IV) диоксид | | 0,2 | 0,04 | – | 2 | 0,025572 | 0,21552 | |
| 0302 | азотная кислота | | 0,4 | 0,15 | – | 2 | 0,007055 | 0,1246 | |
| 0303 | аммиак | | 0,2 | 0,04 | – | 4 | 0,050152 | 0,66704 | |
| 0304 | азот (II) оксид | | 0,4 | 0,06 | – | 3 | 0,0105233 | 0,118417 | |
| 0316 | гидрохлорид | | 0,2 | 0,1 | – | 2 | 0,089005 | 1,09933 | |
| 0317 | гидроцианид | | – | 0,01 | – | 2 | 0,000444 | 0,0063 | |
| 0322 | серная кислота | | 0,3 | 0,1 | – | 2 | 0,007722 | 0,0916 | |
| 0325 | мышьяк, неорганические соединения | | – | 0,0003 | – | 1 | 0,000112 | 0,00145 | |
| 0330 | сера диоксид | | 0,5 | 0,05 | – | 3 | 0,05786 | 0,75246 | |
| 0337 | углерод оксид | | 5 | 3 | – | 4 | 0,000005 | 0,000126 | |
| 0342 | фтористые газообразные соединения | | 0,02 | 0,005 | – | 2 | 0,00949 | 0,12356 | |
| 0621 | толуол | | 0,6 | – | – | 3 | 0,002555 | 0,034 | |
| 1401 | пропан-2-он | | 0,35 | – | – | 4 | 0,006972 | 0,0932 | |
| 2732 | керосин | | – | – | 1,2 | – | 0,0085 | 0,07275 | |
| 2902 | взвешенные частицы | | 0,5 | 0,15 | – | 3 | 0,057 | 0,0411876 | |
| 2908 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | | 0,3 | 0,1 | – | 3 | 0,027767 | 0,369634 | |
| | Всего | | | | | | 0,3657353 | 3,8151306 | |

2.4.5 Характеристика программы расчета загрязнения атмосферы

При нормировании выброса с учетом нормативных требований [4] расчеты рассеивания выбрасываемых в атмосферу ЗВ с определением их содержания в приземной зоне выполнены с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 3.0), которая реализует положения «Методики...» [5].

Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20–30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

2.4.6 Условия, определяющие рассеивание загрязняющих веществ

Рассеивание ЗВ в атмосфере, кроме характеристики выброса (скорость, объемный расход и температура поступающего в атмосферу пылегазового потока, масса ЗВ, особенности выхода пылегазового потока из устья ИЗА и его высота над уровнем земли), зависит от метеорологических условий и рельефа местности.

Безразмерный коэффициент F , учитывающий скорость оседания ЗВ в атмосферном воздухе, приведен в таблице 10.

Т а б л и ц а 10 — Значение коэффициента F

| Номер ИЗА | Загрязняющее вещество | Значение F |
|--|---|--------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 0001, 0003, 0005, 0007, 0009, 0010, 0029, 0040, 0042, 0046, 0048, 0050, 0054, 0056, 0057, 0059, 0069, 0071, 0082, 0084, 0086, 0091, 0095, 0108, 0110, 0111, 0113, 0116, 0117, 0118, 0119, 0124, 0127, 0128, 0131, 0132, 0136 | натрий гидроксид, ртуть, азота (IV) диоксид, азотная кислота, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, гидроцианид, серная кислота, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, толуол, пропан-2-он, керосин | 1 |
| | мышьяк, неорганические соединения, свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 % | 3 |

Окончание таблицы 10

| 1 | 2 | 3 |
|------------------|--|-----|
| 0018 | свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 3 |
| 0020, 0139 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 2,5 |
| 0024 | азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, фтористые газообразные соединения | 1 |
| | железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения | 3 |
| 0025, 0035, 0126 | взвешенные частицы | 3 |
| 6001 | азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин | 1 |
| 6002 | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 3 |

2.4.7 Определение необходимости расчетов приземных концентраций

Руководствуясь п. 58 [3], определим для каких веществ расчет рассеивания приземных концентраций необходим.

Результаты приведены в таблице 11.

Т а б л и ц а 11 — Определение необходимости расчетов приземных концентраций веществ

| Код вещества | Наименование вещества | норма содержания вещества в атмосфере, мг/м ³ | | | Выброс вещества г/с | Средне-взвешенная высота, м | М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н ≤ 10 | Необходимость расчета |
|--------------|--|--|----------|------|---------------------|-----------------------------|--|-----------------------|
| | | ПДК м.р. | ПДК с.с. | ОБУВ | | | | |
| 0143 | железо (II, III) оксиды | — | 0,04 | — | 0,004 | 20 | 0,005 | - |
| 0150 | марганец и его соединения | 0,01 | 0,001 | — | 0,0005 | 20 | 0,0025 | - |
| 0183 | натрий гидроксид | — | — | 0,01 | 0,000389 | 20 | 0,001945 | - |
| 0184 | ртуть | — | 0,0003 | — | 0,000006 | 20 | 0,001 | - |
| 0301 | свинец и его неорганические соединения | 0,001 | 0,0003 | — | 0,000106 | 20 | 0,0053 | - |
| 0302 | азота (IV) диоксид | 0,2 | 0,04 | — | 0,025622 | 19,4 | 0,006603608 | - |
| 0303 | азотная кислота | 0,4 | 0,15 | — | 0,007055 | 20 | 0,000881875 | - |
| 0304 | аммиак | 0,2 | 0,04 | — | 0,050152 | 20 | 0,012538 | Расчет |
| 0316 | азот (II) оксид | 0,4 | 0,06 | — | 0,0105313 | 19,4 | 0,001357126 | - |
| 0317 | гидрохлорид | 0,2 | 0,1 | — | 0,089005 | 20 | 0,02225125 | Расчет |
| 0322 | гидроцианид | — | 0,01 | — | 0,000444 | 20 | 0,00222 | - |
| 0325 | серная кислота | 0,3 | 0,1 | — | 0,007722 | 20 | 0,001287 | - |
| 0330 | мышьяк, неорганические соединения | — | 0,0003 | — | 0,000112 | 20 | 0,018666667 | Расчет |
| 0337 | сера диоксид | 0,5 | 0,05 | — | 0,057906 | 19,3 | 0,006000622 | - |
| 0342 | углерод оксид | 5 | 3 | — | 0,004259 | 12 | 0,000070983 | - |
| 0621 | фтористые газообразные соединения | 0,02 | 0,005 | — | 0,00949 | 20 | 0,023725 | Расчет |
| 1401 | толуол | 0,6 | — | — | 0,002555 | 20 | 0,000212917 | - |
| 2732 | пропан-2-он | 0,35 | — | — | 0,006972 | 20 | 0,000996 | - |
| 2902 | керосин | — | — | 1,2 | 0,000782 | 4 | 0,0001564 | - |
| 2908 | взвешенные частицы | 0,5 | 0,15 | — | 0,0085 | 20 | 0,000354167 | - |
| | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0,3 | 0,1 | — | 0,057 | 20 | 0,0057 | - |

2.4.8 Результаты расчетов

Расчет рассеивания ЗВ выполнен с учетом фона, принятого согласно рекомендаций РГП «Казгидромет» (приложение Г) по «Информационному бюллетеню...» [14], как среднесуточные значения содержания ЗВ в атмосферном воздухе для аммиака — $0,0512 \text{ мг/м}^3$, хлористого водорода — $0,0775 \text{ мг/м}^3$, фтористого водорода — $0,0058 \text{ мг/м}^3$.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземном слое атмосферы определено в долях ПДК. При этом использованы, согласно требованиям [3], максимальные разовые значения ПДК [13]. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, умноженные на 10, а при их отсутствии — значения ОБУВ.

При проведении расчетов принята территория, включающая промплощадку предприятия с СЗЗ и ближайшим жилым массивом. Размер расчетного прямоугольника — 1100 м по оси X и 1300 м по оси Y. Шаг между расчетными точками — 40 м по оси X и 40 м по оси Y. Общее число расчетных точек — 926.

Размер интегральной нормативной СЗЗ предприятия определен исходя из размера СЗЗ для ИЗА предприятия. Размер СЗЗ для ИЗА в соответствии с рекомендациями «Санитарных правил...» [15] для производственных объектов принят:

- для мехмастерской (ИЗА 0025) — 50 м (Раздел 2., п. 10, п.п. 5);
- для материального склада (без ИЗА) — 50 м (Раздел 10, п. 44, п.п. 2);
- для остальных ИЗА — в соответствии с п. 7 [15] — 50 м.

Таким образом, размер СЗЗ принят равным 50 м для всех ИЗА предприятия и должен быть подтвержден расчетом рассеивания ЗВ в атмосфере.

Так как для анализа уровня загрязнения атмосферного воздуха имеет значение максимальное содержание ЗВ в приземной зоне жилых районов и на границе СЗЗ, то предварительным просмотром результатов расчетов на мониторе ПЭВМ определены точки с максимальным значением содержания ЗВ в воздухе жилых районов и на границе СЗЗ, которые и выведены на печать на рисунках с изолиниями содержания ЗВ в зоне влияния хозяйственной деятельности предприятия.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне (на высоте 2 м от поверхности земли) выполнены для теплого периода года, как наиболее неблагоприятного для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Результаты расчетов с максимальными значениями содержания ЗВ и групп суммации в приземной зоне атмосферы на границе СЗЗ и в жилом массиве приведены на рисунках 5–7 по 3 газообразным ЗВ — аммиак, гидрохлорид и фтористые газообразные соединения. Содержание этих ЗВ на рисунках приведено в трех точках — в точке с максимальным содержанием ЗВ, на границе СЗЗ и в жилом массиве.

По 1 ЗВ — мышьяк, неорганические соединения программа дополнительно определила нецелесообразность расчета.

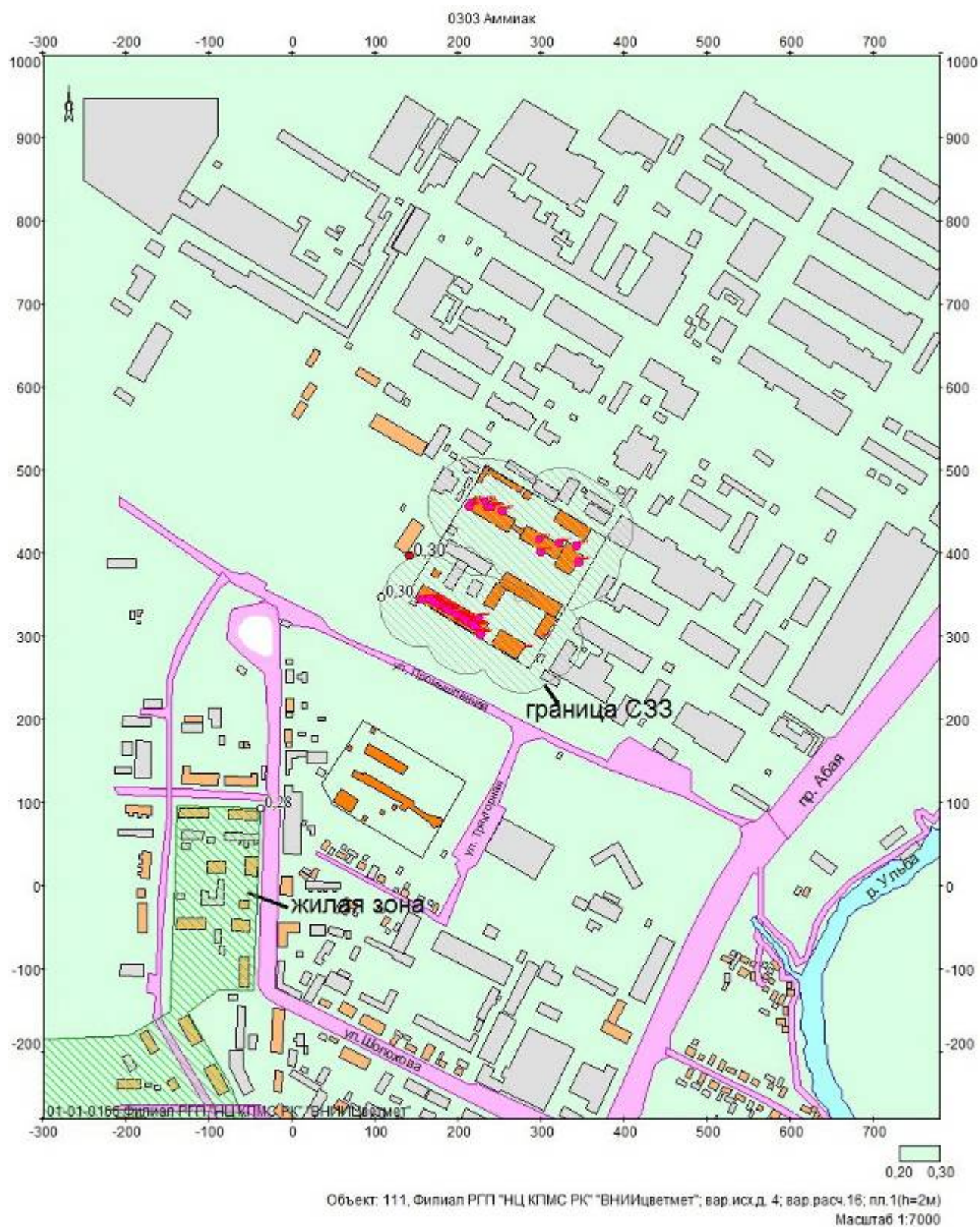


Рисунок 5

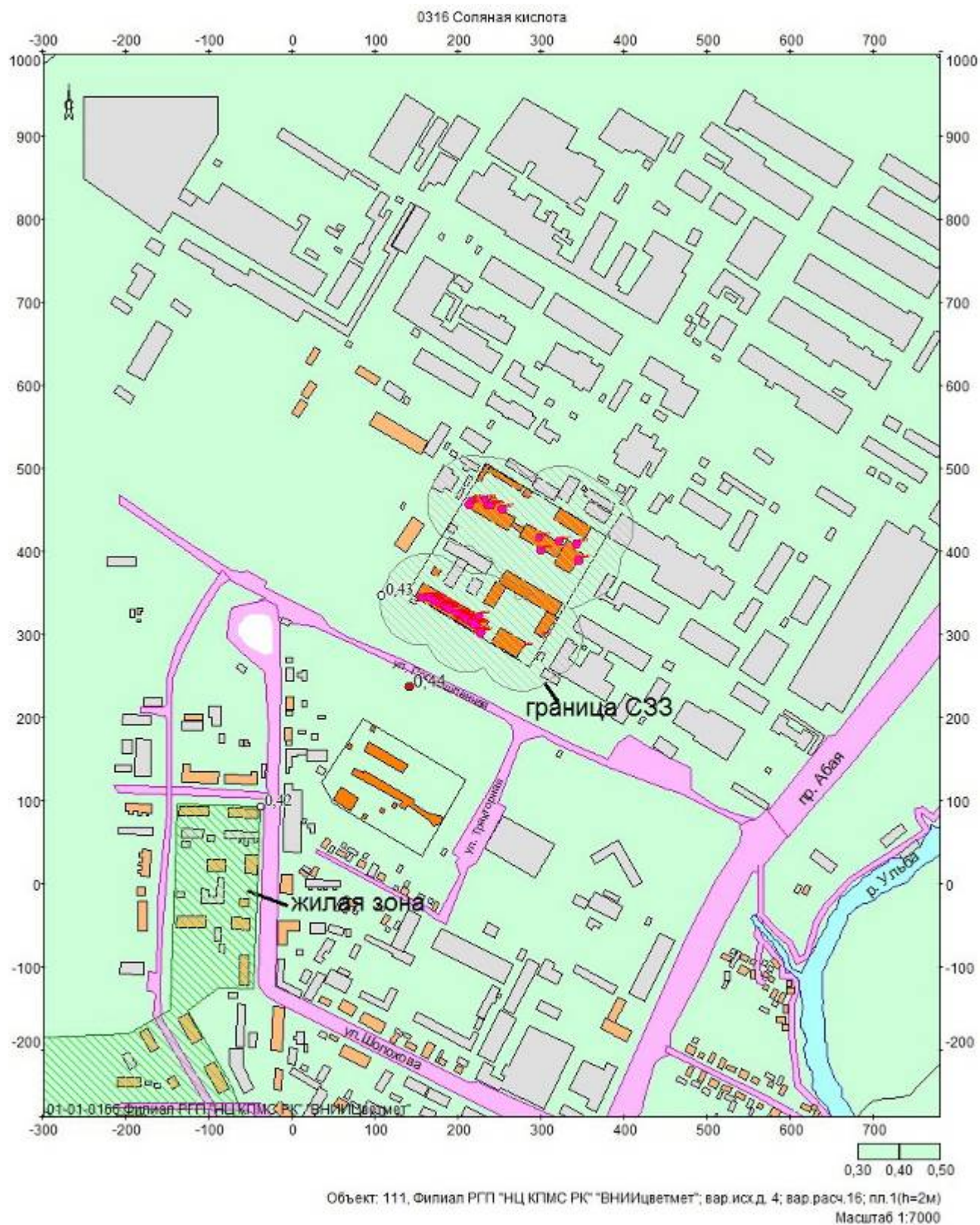


Рисунок 6

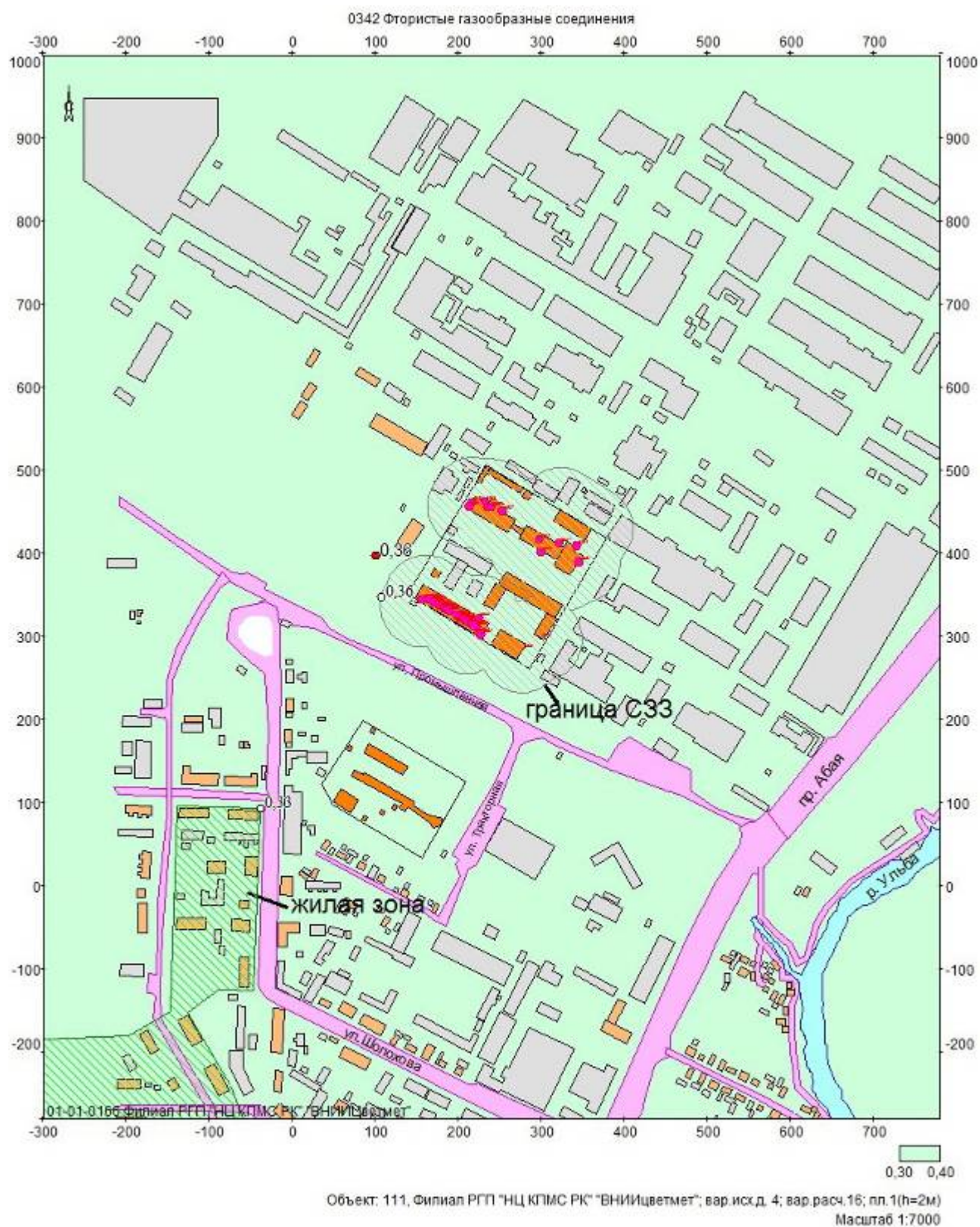


Рисунок 7

2.4.9 Анализ расчетного загрязнения приземного слоя атмосферы

Концентрации ЗВ на границе СЗЗ составили: аммиак — 0,3 ПДК, гидрохлорид — 0,43 ПДК, фтористые газообразные соединения — 0,36 ПДК.

Концентрации ЗВ в жилой зоне составили: аммиак — 0,28 ПДК, гидрохлорид — 0,42 ПДК, фтористые газообразные соединения — 0,33 ПДК.

Результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния производственной деятельности предприятия свидетельствуют о том, что ни по одному ЗВ максимальное содержание в атмосферном воздухе жилой зоны и на границе СЗЗ предприятия не превышает ПДК.

2.5 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Основной вклад в загрязнение атмосферы в районе расположения Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» вносят выбросы крупных промышленных предприятий, а именно: Усть-Каменогорский металлургический комплекс ТОО «Казцинк», ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» и АО «Ульбинский металлургический завод».

Вклад ВНИИцветмета в фоновое загрязнение атмосферы в районе Северного промышленного узла крайне незначителен.

Так как выбросы Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» незначительны и концентрации ЗВ от выбросов предприятия на границе СЗЗ составляют менее 0,1 ПДК загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

Для снижения отрицательного воздействия на окружающую среду на предприятии имеется и функционирует 2 пылеулавливающие установки, обеспечивающие отбор и очистку запыленного воздуха, отходящего от:

- дробилок (4) и транспортеров (2) (ИВ 0020/01–0020/06). Пылеулавливающая установка состоит из тяго-дутьевой машины и группового циклона из двух элементов ЦН–15 диаметром 600 мм с эффективностью очистки 95 %;
- истирателей (3) и смесителя (ИВ 0139/01–0139/05). Пылеулавливающая установка состоит из тяго-дутьевой машины и циклона ЦОЛ–6 диаметром 600 мм с эффективностью очистки 85 %.

2.6 Мероприятия по снижению выброса в атмосферу в период НМУ

При НМУ ухудшается рассеивание ЗВ в атмосфере, что приводит к повышению содержания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха.

Предприятия, при наступлении НМУ обязаны выполнять мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов в эти периоды [17]. Для рассматриваемого предприятия таковыми являются:

- усилить контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за работой установок очистки газа;

- при возможности остановить ремонтные работы с использованием сварочных постов и погрузо-разгрузочные работы пылящих материалов;
- в теплый период года осуществлять полив территории предприятия.

В связи с особенностью проводимых на предприятии научных исследований, режим работы на большинстве участков имеет периодический и неустойчивый характер, а общий выброс составляет 0,802863 г/с.

Поэтому, вполне достаточно в период всех режимов НМУ снизить количество перерабатываемого материала на исследовательском участке дробления на 20 % (ИЗА 0020) и остановить плановые ремонтные работы с использованием сварочного оборудования (ИЗА 2024) при втором и третьем режиме НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ приведены в таблице 12.

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ приведена в таблице 13.

Предприятие: ВНИИЦветмет
Адрес г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу в периоды НМУ

Утверждаю
Руководитель вышестоящей организации

«___» _____ 20__ г.

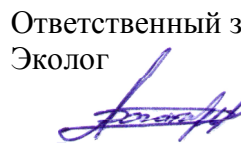
Т а б л и ц а 12 — Мероприятия по сокращению выброса загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

| График работы источника | Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ) | Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий | Вещества, по которым проводится сокращение выбросов | Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов | | | | | Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения | | | | | Степень эффективности мероприятий, % |
|-------------------------|---|---|--|--|---|---|------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------|-----------------------|--|--|--------------------------------------|
| | | | | номер на карте-схеме предприятия | координаты источника на карте-схеме предприятия | | высота источника выбросов, м | диаметр устья источника выбросов, м | скорость, м/с | объем смеси, м³/с | температура смеси, °С | мощность выбросов без учета мероприятий, г/с | мощность выбросов после мероприятий, г/с | |
| | | | | | точный; одного конца линейного/ второго конца | второго конца линейного /длина, ширина площадного | | | | | | | | |
| | | | | X ₁ / Y ₁ | X ₂ /Y ₂ | | | | | | | | | |
| 187 сут/год, 8 ч/сут | Корпус № 2 | снижение производительности на 20 % | пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | 0020 | 341/412 | – | 20 | 0,55 | 20,16 | 4,79 | 16 | 0,000611 | 0,0004888 | 100 |
| 81 сут/год, 8 ч/сут | Корпус № 2 | остановка сварочных и газорезных работ | железо (II, III) оксиды | 0024 | 344/392 | – | 20 | 0,3 | 15,84 | 1,12 | 15 | 0,004 | 0 | 100 |
| | | | марганец и его соединения | | | | | | | | | 0,0005 | 0 | 100 |
| | | | азота (IV) диоксид | | | | | | | | | 0,0096 | 0 | 100 |
| | | | азот (II) оксид | | | | | | | | | 0,0016 | 0 | 100 |
| | | | фтористые газообразные соединения | | | | | | | | | 0,0002 | 0 | 100 |

Директор
филиала РГП «НЦ КПМС РК «ВНИИцветмет»
 И.В. Старцев

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Ответственный за проведение мероприятий
Эколог
 А.М. Богатырев

Начальник территориального органа в области ООС
«___» _____ 20__ г.

Главный санитарный врач департамента СЭК ВКО
«___» _____ 20__ г.

Т а б л и ц а 13 — Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

| Наименование цеха, участка | N источника выброса | Высота источника, м | Выбросы в атмосферу при нормальных условиях | | | | Выбросы в атмосферу в периоды НМУ | | | | | | | | | Примечание |
|--|---------------------|---------------------|---|---------|-------|--------|-----------------------------------|-----|--------|--------------|-----|-------|--------------|-----|-------|-----------------------------|
| | | | | | | | Первый режим | | | Второй режим | | | Третий режим | | | Метод контроля на источнике |
| | | | г/с | т/год | % | мг/м³ | г/с | % | мг/м³ | г/с | % | мг/м³ | г/с | % | мг/м³ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0020 | 20 | 0,000611 | 0,003 | 0,08 | 0,13 | 0,0004888 | 100 | 0,102 | 0,0004888 | 100 | 0,102 | 0,0004888 | 100 | 0,102 | гравиметрический (ГАНК-4) |
| Железо (II, III) оксиды | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0024 | 20 | 0,004 | 0,0005 | 0,49 | 3,495 | 0,004 | 100 | 3,495 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | расчетный [5] |
| Марганец и его соединения | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0024 | 20 | 0,0005 | 0,00006 | 0,06 | 0,493 | 0,0005 | 100 | 0,493 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | расчетный [5] |
| Азота (IV) диоксид | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0024 | 20 | 0,0096 | 0,0048 | 1,18 | 9,468 | 0,0096 | 100 | 9,468 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | расчетный [5] |
| Азот (II) оксид | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0024 | 20 | 0,0016 | 0,0008 | 0,20 | 1,578 | 0,0016 | 100 | 1,578 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | расчетный [5] |
| Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0024 | 20 | 0,0002 | 0,00002 | 0,002 | 0,197 | 0,0002 | 100 | 0,197 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | расчетный [5] |
| Всего по предприятию в том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0-10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30-50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21-29 | | | 0,016511 | 0,00918 | | 15,361 | 0,0163888 | | 15,333 | 0,0004888 | | 0,102 | 0,0004888 | | 0,102 | |
| 30-50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51-100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |

2.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

В настоящий момент Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» осуществляет деятельность на основании разрешения на эмиссии в окружающую среду (Приложение Д) и заключения ГЭЭ (Приложение Е).

В связи с уменьшением количества научно-исследовательских работ и сокращением числа лабораторий, в период намечаемой деятельности произойдет сокращение количества выбросов в окружающую среду.

Результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния производственной деятельности предприятия свидетельствуют о том, что ни по одному ЗВ максимальное содержание в атмосферном воздухе жилой зоны и на границе СЗЗ предприятия не превышает ПДК.

Так как выброс ЗВ не превышает НДВ, то мероприятия по достижению нормативов выброса не требуются.

Так как содержание ЗВ в воздухе на границе СЗЗ предприятия не превышает ПДК, то принятый размер СЗЗ, равный 50 м, уточнения не требует.

В связи с этим существующий выброс ЗВ можно рекомендовать в качестве нормативов ПДВ, которые приведены в таблице 14.

При этом в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК [1] выбросы передвижных ИЗА не нормируют.

Т а б л и ц а 14 — Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | Год достижения НДВ |
|---|-------------------------------|---|----------|----------------------|----------|----------|----------|--------------------------|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | Существующее положение на 2025 г. | | НДВ на 2026–2035 гг. | | НДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> |
| (0123) Железо (II, III) оксиды | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0024 | 0,004 | 0,0005 | 0,004 | 0,0005 | 0,004 | 0,0005 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,004 | 0,0005 | 0,004 | 0,0005 | 0,004 | 0,0005 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,004 | 0,0005 | 0,004 | 0,0005 | 0,004 | 0,0005 | 2026 |
| (0143) Марганец и его соединения | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0024 | 0,0005 | 0,00006 | 0,0005 | 0,00006 | 0,0005 | 0,00006 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,0005 | 0,00006 | 0,0005 | 0,00006 | 0,0005 | 0,00006 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,0005 | 0,00006 | 0,0005 | 0,00006 | 0,0005 | 0,00006 | 2026 |
| (0150) Натрий гидроксид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 1 | 0003 | 0,000389 | 0,0026 | 0,000389 | 0,0026 | 0,000389 | 0,0026 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,000389 | 0,0026 | 0,000389 | 0,0026 | 0,000389 | 0,0026 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,000389 | 0,0026 | 0,000389 | 0,0026 | 0,000389 | 0,0026 | 2026 |
| (0183) Ртуть | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 1 | 0003 | 0,000006 | 0,00004 | 0,000006 | 0,00004 | 0,000006 | 0,00004 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,000006 | 0,00004 | 0,000006 | 0,00004 | 0,000006 | 0,00004 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,000006 | 0,00004 | 0,000006 | 0,00004 | 0,000006 | 0,00004 | 2026 |
| (0184) Свинец и его неорганические соединения | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0018 | 0,000028 | 0,0002 | 0,000028 | 0,0002 | 0,000028 | 0,0002 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0124 | 0,000028 | 0,000106 | 0,000028 | 0,000106 | 0,000028 | 0,000106 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0131 | 0,000028 | 0,00025 | 0,000028 | 0,00025 | 0,000028 | 0,00025 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0132 | 0,000011 | 0,0001 | 0,000011 | 0,0001 | 0,000011 | 0,0001 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0136 | 0,000011 | 0,0001 | 0,000011 | 0,0001 | 0,000011 | 0,0001 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,000106 | 0,000756 | 0,000106 | 0,000756 | 0,000106 | 0,000756 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,000106 | 0,000756 | 0,000106 | 0,000756 | 0,000106 | 0,000756 | 2026 |

Продолжение таблицы 14

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------------------|------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|------|
| (0301) Азота (IV) диоксид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0005 | 0,00125 | 0,0252 | 0,00125 | 0,0252 | 0,00125 | 0,0252 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0024 | 0,0096 | 0,0048 | 0,0096 | 0,0048 | 0,0096 | 0,0048 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0040 | 0,000806 | 0,0108 | 0,000806 | 0,0108 | 0,000806 | 0,0108 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0042 | 0,001278 | 0,0168 | 0,001278 | 0,0168 | 0,001278 | 0,0168 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0046 | 0,000917 | 0,0124 | 0,000917 | 0,0124 | 0,000917 | 0,0124 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0048 | 0,000056 | 0,0004 | 0,000056 | 0,0004 | 0,000056 | 0,0004 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0054 | 0,000361 | 0,0048 | 0,000361 | 0,0048 | 0,000361 | 0,0048 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0057 | 0,0005 | 0,0064 | 0,0005 | 0,0064 | 0,0005 | 0,0064 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0059 | 0,000722 | 0,01 | 0,000722 | 0,01 | 0,000722 | 0,01 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0069 | 0,001278 | 0,0168 | 0,001278 | 0,0168 | 0,001278 | 0,0168 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0071 | 0,000528 | 0,0027 | 0,000528 | 0,0027 | 0,000528 | 0,0027 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0073 | 0,000002 | 0,00004 | 0,000002 | 0,00004 | 0,000002 | 0,00004 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0082 | 0,00025 | 0,0032 | 0,00025 | 0,0032 | 0,00025 | 0,0032 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0084 | 0,000333 | 0,0044 | 0,000333 | 0,0044 | 0,000333 | 0,0044 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0086 | 0,000556 | 0,0076 | 0,000556 | 0,0076 | 0,000556 | 0,0076 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0091 | 0,000083 | 0,0012 | 0,000083 | 0,0012 | 0,000083 | 0,0012 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0095 | 0,000083 | 0,0012 | 0,000083 | 0,0012 | 0,000083 | 0,0012 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0108 | 0,000333 | 0,0044 | 0,000333 | 0,0044 | 0,000333 | 0,0044 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0110 | 0,000944 | 0,0128 | 0,000944 | 0,0128 | 0,000944 | 0,0128 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0111 | 0,000192 | 0,0013 | 0,000192 | 0,0013 | 0,000192 | 0,0013 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0113 | 0,001333 | 0,018 | 0,001333 | 0,018 | 0,001333 | 0,018 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0117 | 0,000806 | 0,0108 | 0,000806 | 0,0108 | 0,000806 | 0,0108 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0118 | 0,000583 | 0,008 | 0,000583 | 0,008 | 0,000583 | 0,008 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0119 | 0,001306 | 0,0172 | 0,001306 | 0,0172 | 0,001306 | 0,0172 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0127 | 0,000694 | 0,0096 | 0,000694 | 0,0096 | 0,000694 | 0,0096 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0128 | 0,000778 | 0,00468 | 0,000778 | 0,00468 | 0,000778 | 0,00468 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,025572 | 0,21552 | 0,025572 | 0,21552 | 0,025572 | 0,21552 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,025572 | 0,21552 | 0,025572 | 0,21552 | 0,025572 | 0,21552 | 2026 |

Продолжение таблицы 14

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------------|------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|------|
| (0302) Азотная кислота | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 1 | 0003 | 0,001222 | 0,0082 | 0,001222 | 0,0082 | 0,001222 | 0,0082 | 2026 |
| Корпус № 1 | 0005 | 0,005833 | 0,1164 | 0,005833 | 0,1164 | 0,005833 | 0,1164 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,007055 | 0,1246 | 0,007055 | 0,1246 | 0,007055 | 0,1246 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,007055 | 0,1246 | 0,007055 | 0,1246 | 0,007055 | 0,1246 | 2026 |
| (0303) Аммиак | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0040 | 0,004889 | 0,0656 | 0,004889 | 0,0656 | 0,004889 | 0,0656 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0042 | 0,00775 | 0,1036 | 0,00775 | 0,1036 | 0,00775 | 0,1036 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0046 | 0,007861 | 0,1052 | 0,007861 | 0,1052 | 0,007861 | 0,1052 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0057 | 0,003806 | 0,0512 | 0,003806 | 0,0512 | 0,003806 | 0,0512 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0059 | 0,000194 | 0,0024 | 0,000194 | 0,0024 | 0,000194 | 0,0024 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0069 | 0,000194 | 0,0028 | 0,000194 | 0,0028 | 0,000194 | 0,0028 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0108 | 0,002778 | 0,0372 | 0,002778 | 0,0372 | 0,002778 | 0,0372 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0110 | 0,002833 | 0,038 | 0,002833 | 0,038 | 0,002833 | 0,038 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0111 | 0,000569 | 0,00384 | 0,000569 | 0,00384 | 0,000569 | 0,00384 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0113 | 0,003167 | 0,0424 | 0,003167 | 0,0424 | 0,003167 | 0,0424 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0117 | 0,011417 | 0,1524 | 0,011417 | 0,1524 | 0,011417 | 0,1524 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0118 | 0,004694 | 0,0624 | 0,004694 | 0,0624 | 0,004694 | 0,0624 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,050152 | 0,66704 | 0,050152 | 0,66704 | 0,050152 | 0,66704 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,050152 | 0,66704 | 0,050152 | 0,66704 | 0,050152 | 0,66704 | 2026 |
| (0304) Азот (II) оксид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0024 | 0,0016 | 0,0008 | 0,0016 | 0,0008 | 0,0016 | 0,0008 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0040 | 0,000139 | 0,0016 | 0,000139 | 0,0016 | 0,000139 | 0,0016 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0042 | 0,000194 | 0,0028 | 0,000194 | 0,0028 | 0,000194 | 0,0028 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0046 | 0,000139 | 0,002 | 0,000139 | 0,002 | 0,000139 | 0,002 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0054 | 0,000056 | 0,0008 | 0,000056 | 0,0008 | 0,000056 | 0,0008 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0057 | 0,000083 | 0,0012 | 0,000083 | 0,0012 | 0,000083 | 0,0012 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0059 | 0,000111 | 0,0016 | 0,000111 | 0,0016 | 0,000111 | 0,0016 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0069 | 0,000194 | 0,0028 | 0,000194 | 0,0028 | 0,000194 | 0,0028 | 2026 |

Продолжение таблицы 14

88

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------------|------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------|
| Корпус № 5 | 0071 | 0,000083 | 0,00045 | 0,000083 | 0,00045 | 0,000083 | 0,00045 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0073 | 0,0000003 | 0,000007 | 0,0000003 | 0,000007 | 0,0000003 | 0,000007 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0082 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0084 | 0,000056 | 0,0008 | 0,000056 | 0,0008 | 0,000056 | 0,0008 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0086 | 0,000083 | 0,0008 | 0,000083 | 0,0008 | 0,000083 | 0,0008 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0091 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0095 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0108 | 0,000056 | 0,0008 | 0,000056 | 0,0008 | 0,000056 | 0,0008 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0110 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0111 | 0,000006 | 0,00004 | 0,000006 | 0,00004 | 0,000006 | 0,00004 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0113 | 0,000056 | 0,0008 | 0,000056 | 0,0008 | 0,000056 | 0,0008 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0117 | 0,000139 | 0,0016 | 0,000139 | 0,0016 | 0,000139 | 0,0016 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0118 | 0,000083 | 0,0012 | 0,000083 | 0,0012 | 0,000083 | 0,0012 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0119 | 0,000222 | 0,0028 | 0,000222 | 0,0028 | 0,000222 | 0,0028 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0127 | 0,006972 | 0,0932 | 0,006972 | 0,0932 | 0,006972 | 0,0932 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0128 | 0,000139 | 0,00072 | 0,000139 | 0,00072 | 0,000139 | 0,00072 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,0105233 | 0,118417 | 0,0105233 | 0,118417 | 0,0105233 | 0,118417 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,0105233 | 0,118417 | 0,0105233 | 0,118417 | 0,0105233 | 0,118417 | 2026 |
| (0316) Гидрохлорид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 1 | 0005 | 0,020194 | 0,4038 | 0,020194 | 0,4038 | 0,020194 | 0,4038 | 2026 |
| Корпус № 2 | 0029 | 0,017944 | 0,0598 | 0,017944 | 0,0598 | 0,017944 | 0,0598 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0040 | 0,002889 | 0,0388 | 0,002889 | 0,0388 | 0,002889 | 0,0388 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0042 | 0,004306 | 0,0576 | 0,004306 | 0,0576 | 0,004306 | 0,0576 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0046 | 0,003028 | 0,0404 | 0,003028 | 0,0404 | 0,003028 | 0,0404 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0054 | 0,001889 | 0,0252 | 0,001889 | 0,0252 | 0,001889 | 0,0252 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0057 | 0,001472 | 0,0196 | 0,001472 | 0,0196 | 0,001472 | 0,0196 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0059 | 0,002694 | 0,036 | 0,002694 | 0,036 | 0,002694 | 0,036 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0069 | 0,002833 | 0,038 | 0,002833 | 0,038 | 0,002833 | 0,038 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0071 | 0,001417 | 0,00705 | 0,001417 | 0,00705 | 0,001417 | 0,00705 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0082 | 0,001167 | 0,0156 | 0,001167 | 0,0156 | 0,001167 | 0,0156 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0084 | 0,00125 | 0,0168 | 0,00125 | 0,0168 | 0,00125 | 0,0168 | 2026 |

Продолжение таблицы 14

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|------|
| Корпус № 5 | 0086 | 0,001583 | 0,0208 | 0,001583 | 0,0208 | 0,001583 | 0,0208 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0108 | 0,001778 | 0,024 | 0,001778 | 0,024 | 0,001778 | 0,024 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0110 | 0,004167 | 0,0556 | 0,004167 | 0,0556 | 0,004167 | 0,0556 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0111 | 0,000839 | 0,00566 | 0,000839 | 0,00566 | 0,000839 | 0,00566 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0113 | 0,0025 | 0,0332 | 0,0025 | 0,0332 | 0,0025 | 0,0332 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0117 | 0,004 | 0,0532 | 0,004 | 0,0532 | 0,004 | 0,0532 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0118 | 0,002833 | 0,038 | 0,002833 | 0,038 | 0,002833 | 0,038 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0119 | 0,004306 | 0,0576 | 0,004306 | 0,0576 | 0,004306 | 0,0576 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0127 | 0,002333 | 0,0312 | 0,002333 | 0,0312 | 0,002333 | 0,0312 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0128 | 0,003583 | 0,02142 | 0,003583 | 0,02142 | 0,003583 | 0,02142 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,089005 | 1,09933 | 0,089005 | 1,09933 | 0,089005 | 1,09933 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,089005 | 1,09933 | 0,089005 | 1,09933 | 0,089005 | 1,09933 | 2026 |
| (0317) Гидроцианид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 1 | 0007 | 0,000444 | 0,0063 | 0,000444 | 0,0063 | 0,000444 | 0,0063 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,000444 | 0,0063 | 0,000444 | 0,0063 | 0,000444 | 0,0063 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,000444 | 0,0063 | 0,000444 | 0,0063 | 0,000444 | 0,0063 | 2026 |
| (0322) Серная кислота | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 1 | 0005 | 0,003556 | 0,0708 | 0,003556 | 0,0708 | 0,003556 | 0,0708 | 2026 |
| Корпус № 1 | 0007 | 0,000611 | 0,009 | 0,000611 | 0,009 | 0,000611 | 0,009 | 2026 |
| Корпус № 1 | 0010 | 0,000611 | 0,002 | 0,000611 | 0,002 | 0,000611 | 0,002 | 2026 |
| Корпус № 2 | 0029 | 0,002944 | 0,0098 | 0,002944 | 0,0098 | 0,002944 | 0,0098 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,007722 | 0,0916 | 0,007722 | 0,0916 | 0,007722 | 0,0916 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,007722 | 0,0916 | 0,007722 | 0,0916 | 0,007722 | 0,0916 | 2026 |
| (0325) Мышьяк, неорганические соединения | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 5 | 0042 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0050 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0056 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 0,000028 | 0,0004 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0116 | 0,000028 | 0,00025 | 0,000028 | 0,00025 | 0,000028 | 0,00025 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,000112 | 0,00145 | 0,000112 | 0,00145 | 0,000112 | 0,00145 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,000112 | 0,00145 | 0,000112 | 0,00145 | 0,000112 | 0,00145 | 2026 |

Продолжение таблицы 14

06

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| (0330) Сера диоксид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 1 | 0005 | 0,001694 | 0,0342 | 0,001694 | 0,0342 | 0,001694 | 0,0342 | 2026 |
| Корпус № 1 | 0007 | 0,001 | 0,0153 | 0,001 | 0,0153 | 0,001 | 0,0153 | 2026 |
| Корпус № 1 | 0009 | 0,000833 | 0,0168 | 0,000833 | 0,0168 | 0,000833 | 0,0168 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0040 | 0,003417 | 0,0456 | 0,003417 | 0,0456 | 0,003417 | 0,0456 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0042 | 0,005417 | 0,0724 | 0,005417 | 0,0724 | 0,005417 | 0,0724 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0046 | 0,00675 | 0,0904 | 0,00675 | 0,0904 | 0,00675 | 0,0904 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0050 | 0,00225 | 0,03 | 0,00225 | 0,03 | 0,00225 | 0,03 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0056 | 0,002889 | 0,0384 | 0,002889 | 0,0384 | 0,002889 | 0,0384 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0057 | 0,002056 | 0,0276 | 0,002056 | 0,0276 | 0,002056 | 0,0276 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0059 | 0,002722 | 0,036 | 0,002722 | 0,036 | 0,002722 | 0,036 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0069 | 0,000722 | 0,0096 | 0,000722 | 0,0096 | 0,000722 | 0,0096 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0108 | 0,001944 | 0,026 | 0,001944 | 0,026 | 0,001944 | 0,026 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0110 | 0,003722 | 0,0496 | 0,003722 | 0,0496 | 0,003722 | 0,0496 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0111 | 0,00075 | 0,00506 | 0,00075 | 0,00506 | 0,00075 | 0,00506 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0113 | 0,000444 | 0,006 | 0,000444 | 0,006 | 0,000444 | 0,006 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0116 | 0,00225 | 0,019 | 0,00225 | 0,019 | 0,00225 | 0,019 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0117 | 0,003028 | 0,0404 | 0,003028 | 0,0404 | 0,003028 | 0,0404 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0118 | 0,002639 | 0,0352 | 0,002639 | 0,0352 | 0,002639 | 0,0352 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0119 | 0,006444 | 0,086 | 0,006444 | 0,086 | 0,006444 | 0,086 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0127 | 0,00375 | 0,05 | 0,00375 | 0,05 | 0,00375 | 0,05 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0128 | 0,003139 | 0,0189 | 0,003139 | 0,0189 | 0,003139 | 0,0189 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,05786 | 0,75246 | 0,05786 | 0,75246 | 0,05786 | 0,75246 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,05786 | 0,75246 | 0,05786 | 0,75246 | 0,05786 | 0,75246 | 2026 |
| (0337) Углерод оксид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0073 | 0,000005 | 0,000126 | 0,000005 | 0,000126 | 0,000005 | 0,000126 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,000005 | 0,000126 | 0,000005 | 0,000126 | 0,000005 | 0,000126 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,000005 | 0,000126 | 0,000005 | 0,000126 | 0,000005 | 0,000126 | 2026 |

Продолжение таблицы 14

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|------|
| (0342) Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | |
| Корпус № 1 | 0024 | 0,0002 | 0,00002 | 0,0002 | 0,00002 | 0,0002 | 0,00002 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0040 | 0,000528 | 0,0068 | 0,000528 | 0,0068 | 0,000528 | 0,0068 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0042 | 0,000778 | 0,0104 | 0,000778 | 0,0104 | 0,000778 | 0,0104 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0046 | 0,000528 | 0,0072 | 0,000528 | 0,0072 | 0,000528 | 0,0072 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0057 | 0,00025 | 0,0036 | 0,00025 | 0,0036 | 0,00025 | 0,0036 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0082 | 0,001 | 0,01332 | 0,001 | 0,01332 | 0,001 | 0,01332 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0084 | 0,001056 | 0,014 | 0,001056 | 0,014 | 0,001056 | 0,014 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0086 | 0,001333 | 0,0176 | 0,001333 | 0,0176 | 0,001333 | 0,0176 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0108 | 0,000306 | 0,0044 | 0,000306 | 0,0044 | 0,000306 | 0,0044 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0110 | 0,00075 | 0,01 | 0,00075 | 0,01 | 0,00075 | 0,01 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0111 | 0,00015 | 0,00102 | 0,00015 | 0,00102 | 0,00015 | 0,00102 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0113 | 0,000333 | 0,0048 | 0,000333 | 0,0048 | 0,000333 | 0,0048 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0117 | 0,000583 | 0,0076 | 0,000583 | 0,0076 | 0,000583 | 0,0076 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0118 | 0,0005 | 0,0068 | 0,0005 | 0,0068 | 0,0005 | 0,0068 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0119 | 0,000778 | 0,0104 | 0,000778 | 0,0104 | 0,000778 | 0,0104 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0127 | 0,000417 | 0,0056 | 0,000417 | 0,0056 | 0,000417 | 0,0056 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,00949 | 0,12356 | 0,00949 | 0,12356 | 0,00949 | 0,12356 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,00949 | 0,12356 | 0,00949 | 0,12356 | 0,00949 | 0,12356 | 2026 |
| (0621) Толуол | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | |
| Корпус № 5 | 0091 | 0,001194 | 0,016 | 0,001194 | 0,016 | 0,001194 | 0,016 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0095 | 0,001361 | 0,018 | 0,001361 | 0,018 | 0,001361 | 0,018 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,002555 | 0,034 | 0,002555 | 0,034 | 0,002555 | 0,034 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,002555 | 0,034 | 0,002555 | 0,034 | 0,002555 | 0,034 | 2026 |
| (1401) Пропан-2-он | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | |
| Корпус № 5 | 0127 | 0,006972 | 0,0932 | 0,006972 | 0,0932 | 0,006972 | 0,0932 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,006972 | 0,0932 | 0,006972 | 0,0932 | 0,006972 | 0,0932 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,006972 | 0,0932 | 0,006972 | 0,0932 | 0,006972 | 0,0932 | 2026 |

Продолжение таблицы 14

92

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|------|
| (2732) Керосин | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 1 | 0007 | 0,003833 | 0,05715 | 0,003833 | 0,05715 | 0,003833 | 0,05715 | 2026 |
| Корпус № 1 | 0010 | 0,004667 | 0,0156 | 0,004667 | 0,0156 | 0,004667 | 0,0156 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,0085 | 0,07275 | 0,0085 | 0,07275 | 0,0085 | 0,07275 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,0085 | 0,07275 | 0,0085 | 0,07275 | 0,0085 | 0,07275 | 2026 |
| (2902) Взвешенные частицы | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 2 | 0025 | 0,0434 | 0,03213 | 0,0434 | 0,03213 | 0,0434 | 0,03213 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0035 | 0,0068 | 0,0029376 | 0,0068 | 0,0029376 | 0,0068 | 0,0029376 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0126 | 0,0068 | 0,00612 | 0,0068 | 0,00612 | 0,0068 | 0,00612 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,057 | 0,0411876 | 0,057 | 0,0411876 | 0,057 | 0,0411876 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,057 | 0,0411876 | 0,057 | 0,0411876 | 0,057 | 0,0411876 | 2026 |
| (2908) Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 % | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Корпус № 1 | 0001 | 0,001667 | 0,033 | 0,001667 | 0,033 | 0,001667 | 0,033 | 2026 |
| Корпус № 1 | 0005 | 0,006694 | 0,1344 | 0,006694 | 0,1344 | 0,006694 | 0,1344 | 2026 |
| Корпус № 1 | 0007 | 0,002639 | 0,0396 | 0,002639 | 0,0396 | 0,002639 | 0,0396 | 2026 |
| Корпус № 1 | 0009 | 0,003583 | 0,0714 | 0,003583 | 0,0714 | 0,003583 | 0,0714 | 2026 |
| Корпус № 1 | 0010 | 0,0015 | 0,005 | 0,0015 | 0,005 | 0,0015 | 0,005 | 2026 |
| Корпус № 2 | 0018 | 0,001028 | 0,007 | 0,001028 | 0,007 | 0,001028 | 0,007 | 2026 |
| Корпус № 2 | 0020 | 0,000611 | 0,003 | 0,000611 | 0,003 | 0,000611 | 0,003 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0124 | 0,000944 | 0,0068 | 0,000944 | 0,0068 | 0,000944 | 0,0068 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0131 | 0,001944 | 0,01625 | 0,001944 | 0,01625 | 0,001944 | 0,01625 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0132 | 0,001556 | 0,013 | 0,001556 | 0,013 | 0,001556 | 0,013 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0136 | 0,001417 | 0,01175 | 0,001417 | 0,01175 | 0,001417 | 0,01175 | 2026 |
| Корпус № 5 | 0139 | 0,003639 | 0,02662 | 0,003639 | 0,02662 | 0,003639 | 0,02662 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,027222 | 0,36782 | 0,027222 | 0,36782 | 0,027222 | 0,36782 | 2026 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | 2026 |
| Участок сушки и усреднения руды | 6002 | 0,000545 | 0,001814 | 0,000545 | 0,001814 | 0,000545 | 0,001814 | 2026 |
| ИТОГО: | | 0,000545 | 0,001814 | 0,000545 | 0,001814 | 0,000545 | 0,001814 | 2026 |
| ВСЕГО | | 0,027767 | 0,369634 | 0,027767 | 0,369634 | 0,027767 | 0,369634 | 2026 |

Окончание таблицы 14

| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> |
|--------------------------------------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------|
| ВСЕГО по объекту | | 0,3657353 | 3,8151306 | 0,3657353 | 3,8151306 | 0,3657353 | 3,8151306 | 2026 |
| Из них: | | | | | | | | |
| ИТОГО по организованным источникам | | 0,3651903 | 3,8133166 | 0,3651903 | 3,8133166 | 0,3651903 | 3,8133166 | 2026 |
| ИТОГО по неорганизованным источникам | | 0,000545 | 0,001814 | 0,000545 | 0,001814 | 0,000545 | 0,001814 | 2026 |

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

В процессе деятельности для нужд предприятия потребление воды составит: для производственных нужд — технической воды в количестве 109,31 м³/сут. (24 тыс. м³/год), для бытовых нужд — воды хозяйственно-бытового качества в количестве 11,34 м³/сут. (6,3 тыс. м³/год).

3.2 Характеристика источников водоснабжения

ВНИИЦветмет не имеет собственных насосных станций, водозаборных сооружений и выпусков сточных вод в водоток.

Техническую воду получают из водовода технической воды ТОО «УК ТЭЦ» в соответствии с договором (Приложение Ж), воду хозяйственно-бытового качества — из водовода питьевой воды ГКП «Өскемен Водоканал» (Приложение З).

Водоотведение технической воды от исследовательских лабораторий после очистки на собственных очистных сооружениях осуществляют через выпуск 42.1 в коллектор сточных вод ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» в соответствии с договором о совместном содержании и эксплуатации (Приложение И) с дальнейшим сбросом в р. Ульба.

Водоотведение воды после хозяйственно-бытового использования осуществляют в коллектор хозяйственно-бытовых стоков ГКП «Өскемен Водоканал» (Приложение З).

3.3 Водный баланс объекта

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 15.

Т а б л и ц а 15 — Баланс водопотребления и водоотведения

| Цель использования воды | Количество | |
|---|---------------------|---------------------|
| | м ³ /сут | м ³ /год |
| Водопотребление | | |
| Производственные нужды (техническая вода) | 109,31 | 24000 |
| Хозяйственно-бытовые нужды (питьевая вода) | 12,15 | 9216 |
| Хозяйственно-бытовые нужды (горячая вода) | 11,34 | 980 |
| Всего | 132,8 | 34196 |
| Водоотведение | | |
| Коллектор ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» | 97,17 | 24000 |
| Канализация ГКП «Өскемен Водоканал» | 11,34 | 3764 |
| Безвозвратные потери (испарение, полив газонов и др.) | 24,29 | 6432 |
| Всего | 132,8 | 34196 |

3.4 Поверхностные воды

3.4.1 Гидрографическая характеристика территории

Основными поверхностными водотоками района являются реки Иртыш и Ульба, водные ресурсы которых формируются на смежных территориях и являются транзитными. Сток рек формируется поверхностными и грунтовыми водами. Основную долю составляет снеговое питание. Сток р. Иртыш зарегулирован Бухтарминским и Усть-Каменогорским водохранилищами. Сток р. Ульбы частично зарегулирован Мало-Ульбинским водохранилищем.

Река Иртыш образует широкую, хорошо выраженную долину. Ширина главного русла реки 170–380 м, общая ширина реки с протоками и островами достигает 3–3,5 км при глубине 3 м, местами до 5 м. Среднегодовой расход в Иртыше выше города составляет около 400 м³/с. В бассейне р. Иртыш помимо сельскохозяйственных предприятий располагаются крупные загрязнители обогатительный комбинаты (рудники, обогатительные фабрики, очистные сооружения и др.), деревоперерабатывающие предприятия и др. В то же время, на воды реки Иртыш, вероятно, значительное очищающее действие оказывают водохранилища. Поэтому воды реки Иртыш имеют разную степень загрязненности на разных участках. Гидрологический режим реки Иртыш в районе Усть-Каменогорска, в основном, определяется режимом работы Усть-Каменогорской ГЭС. Инверсионные процессы, протекающие над поверхностью воды р. Иртыш формируют атмосферный барьер, благоприятно сказывающийся на экологии города, так как он препятствует проникновению на левый берег Иртыша токсичных веществ, выбрасываемых предприятиями Северной промышленной зоны.

Река Ульба в пределах городской территории имеет протяженность 24 км от гидропоста Ульба-Перевалочная до впадения в р. Иртыш. Начиная с района Верхней Согры, долина реки становится хорошо разработанной и террасированной с шириной от 150–200 м до 4 км с образованием многочисленных протоков и островов. В долине развиты комплексы пойменных и двух надпойменных террас. Большая часть городской селитебной и промышленной застройки города расположена на первой надпойменной террасе сложенной аллювиальными валунниками, галечниками, перекрытыми слоем песков и суглинков мощностью 2–3 м. Переход к пойме относительно плавный. Ширина надпойменной террасы в центральной части города от 200 м до 3 км. Вторая надпойменная терраса складывается делювиально-пролювиальными лессовидными суглинками, супесями с прослоями песков, реже — гравийников, щебня и дресвы.

В районе Северной промплощадки города и к югу от нее роль супесей и мелкозерных песков возрастает, что является весьма отрицательным экологическим фактором, так как отложения становятся более проницаемыми и увеличивается возможность проникновения промышленного загрязнения в подстилающий водоносный аллювиальный горизонт путем фильтрации через покровные отложения.

В бассейне Ульбы расположены предприятия полиметаллического комплекса в Риддере (рудники, обогатительная фабрика, свинцовый, цинковый заводы, шлаконакопители, очистные сооружения и др.), комплекс предприятий Черемшанской птицефабрики, животноводческие комплексы и др., оказывающие значительное загрязняющее воздействие на воды реки. В районе г. Усть-Каменогорск воды р. Ульба загрязняются токсичными сбросами предприятий города. В связи с этим загрязненность воды р. Ульба меняется от средней степени выше створа автомобильного моста объездной дороги до сильной степени ниже по течению от этого створа.

Поверхностные воды рек Ульба и Иртыш имеют гидравлическую связь с подземными водами четвертичного аллювиального горизонта, в основном, формирующимися за счет речных вод. В связи с этим большая роль в загрязнении подземных вод принадлежит загрязненным речным водам. Наибольшее влияние оказывает р. Ульба, не имеющая зарегулированного стока и подверженная наибольшим сезонным колебаниям уровней и более загрязненная, чем Иртыш.

3.4.2 Оценка воздействия объекта на поверхностные воды

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальную вероятность воздействия по ряду критериев, основными из которых являются:

- выявление границ водоохранных территорий в створе объекта, а также оценка вероятности загрязнения и засорения поверхностных вод, обусловленной месторасположением объекта;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну;
- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты.

Площадка Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов — р. Ульба и руч. Бразинский.

Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата № 163 от 03.07.2007 г. и Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата № 266 от 06.10.2014 г. приведены в Приложении К.

Карта-схема расположения границ ВЗВП приведена в Приложении Л.

Расстояние до ближайшего водного объекта — р. Ульба — 500 м в юго-восточном направлении от проектируемого объекта.

Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июля 2007 № 163 водоохранная зона реки Ульба на территории г. Усть-Каменогорска установлена шириной 160–1600 м, водоохранная полоса — шириной 20–380 м.

Ручей Бразинский протекает в юго-западном направлении на расстоянии 1670 м от проектируемого объекта.

Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 6.10.2014 года № 266 водоохранная зона ручья Бразинский установлена шириной 70–500 м, водоохранная полоса — шириной 35–55 м.

Основной объем сточных вод поступает от первого и второго корпусов научной части института, где в лабораторных условиях проводятся научные исследования в области металлургических технологий и схем обогащения полиметаллических руд. В качестве сырья для исследований используются пробы продуктов горно-обогатительных предприятий. Третий корпус института является административным и не имеет промышленных стоков. В пятом корпусе располагаются химико-аналитические лаборатории, наиболее концентрированные стоки которых утилизируются.

Для улавливания цветных тяжелых металлов, поступающих в воду в процессе исследований, в каждом корпусе существуют локальные очистные сооружения.

Технология очистки сточных вод корпусов «ВНИИцветмет» предусматривает следующие операции: усреднение стоков, нейтрализацию их известью, отстаивание и сброс в промышленную канализацию. Оборудование очистных сооружений представлено баковой аппаратурой (растворные, приемные баки и смесители) объемом 1,0-2,0 м³ и двумя бетонными отстойниками.

ВНИИцветмет не имеет собственных насосных станций, водозаборных сооружений и выпусков сточных вод в водоток. Водоотведение технической воды от исследовательских лабораторий после очистки на собственных очистных сооружениях осуществляют через выпуск 42.1 в коллектор сточных вод ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ».

Водоприёмник промышленных сточных вод — р. Ульба в черте города Усть-Каменогорск.

Код 20/Кар/Обь/1162/3676.

Категория реки – рыбохозяйственная.

Гидрологические характеристики участка р. Ульба в месте выпуска сточных вод приняты по данным филиала РГП «Казгидромет»:

- среднегодовой сток 95 % обеспеченности — 59,6 м³/с (Приложение М);
- средняя скорость течения — 0,75 м/с;
- средняя глубина русла — 1,2 м;
- средняя ширина русла — 80 м;
- коэффициент извилистости — 1,02;
- коэффициент шероховатости — 0,04.

Характеристика водопользования предприятием принята по ГОСТ 17.1.1.03-86 [19].

- по целям использования воды — сброс сточных вод.
- по объектам водопользования — поверхностными водами суши.
- по техническим условиям водопользования — без применения сооружений и техники.
- по условиям предоставления водных объектов в пользование — совместное.

- по способу использования водных объектов — с изъятием воды и её возвратом.
- по воздействию водопользований на водные объекты — на качественные характеристики водного объекта.

Сточные воды повторно не используются и сторонним пользователям не передаются.

Характеристика сброса по выпуску 42.1 приведена в таблицах 16 и 17.

Перечень компонентов, поступающих в окружающую среду является репрезентативным и характерным для сточных вод свинцово-цинковой подотрасли.

Количественные показатели загрязняющих веществ определены путем отбора проб на основе данных санитарной группы института (Приложение Н).

Фоновые концентрации веществ поверхностных вод приняты в соответствии с п.67 главы 3 Методики расчета эмиссий, письмом филиала РГП «Казгидромет» (Приложение В) и данным контроля санитарной группы института (Приложение О).

Максимальный часовой расход определен по фактическим годовым показателям.

Сброс загрязняющих веществ института очень мал и за год составляет по металлам 1–3 грамма, по анионам от 2 до 103 кг.

В процессе намечаемой деятельности увеличение объемов сброса и концентраций ЗВ в сточных водах не предполагается.

Таким образом, намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта, сложившийся в данном районе уровень загрязнения поверхностных вод, связанный с деятельностью деятельности предприятия не изменится.

Поэтому воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как допустимое.

3.4.3 Обоснование мероприятий по защите поверхностных вод

Для улавливания цветных тяжелых металлов, поступающих в воду в процессе исследований, в каждом корпусе существуют локальные очистные сооружения.

Технология очистки сточных вод корпусов «ВНИИцветмет» предусматривает следующие операции: усреднение стоков, нейтрализацию их известью, отстаивание и сброс в промышленную канализацию. Оборудование очистных сооружений представлено баковой аппаратурой (растворные, приемные баки и смесители) объемом 1,0-2,0 м³ и двумя бетонными отстойниками.

Эффективность работы очистных сооружений представлена в таблице 1. Фактические показатели работы очистных сооружений (остаточная концентрация) по эффективности превышают проектные параметры. Концентрация металлов (цинка, свинца, железа) на сбросе не превышает концентрацию ДС.

За период с 2017 г. выполнены все запланированные водоохранные мероприятия для предотвращения загрязнения сверхдопустимым сбросом.

Предусматривается проведение регулярных ежегодных профилактических работ, обеспечивающих стабильное функционирование очистных сооружений:

- очистка колодцев и сетей промканализации от шлама, образующегося в процессе эксплуатации и являющимся вторичным загрязнителем;

- сбор и вывоз отработанных химрастворов для дальнейшей утилизации на УК МК ТОО «Казцинк».

Проведение специальных мероприятий не планируется.

Таблица 16 — Результаты инвентаризации выпуска сточных вод

| Наименование объекта (участка, цеха) | Номер выпуска сточных вод | Диаметр выпуска, м | Категория сбрасываемых сточных вод | Режим отведения сточных вод | | Расход сбрасываемых сточных вод | | Место сброса (приемник сточных вод) | Наименование загрязняющих веществ | Концентрация загрязняющих веществ за 2021 г., мг/дм ³ | |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------|---------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|--------|
| | | | | ч/сут. | сут./год | м ³ /ч | м ³ /год | | | макс. | средн. |
| Пром. площадка | 42,1 | 0,4 | очищенные сточные воды | 9 | 247 | 10,79 | 24000 | коллектор ТОО «УК ТЭЦ» | взвешенные вещества | 7,8 | 7,8 |
| | | | | | | | | | нитрит-ион | 0,075 | 0,075 |
| | | | | | | | | | нитрат-ион | 1,615 | 1,615 |
| | | | | | | | | | аммоний солевой | 0,86 | 0,86 |
| | | | | | | | | | хлориды | 19,66 | 19,66 |
| | | | | | | | | | сульфаты | 30,95 | 30,95 |
| | | | | | | | | | роданиды | 0,008 | 0,008 |
| | | | | | | | | | свинец | 0,009 | 0,009 |
| | | | | | | | | | цинк | 0,001 | 0,001 |
| | | | | | | | | | медь | 0,0038 | 0,0038 |
| | | | | | | | | | железо общее | 0,03 | 0,03 |
| | | | | | | | | | нефтепродукты | 0,027 | 0,027 |
| | | | | | | | | | минерализация | 122,58 | 122,58 |

Таблица 17 — Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах

| Загрязняющее вещество (ЗВ) | Концентрация ЗВ | | | | | | Средняя за 3 года | ЭНК |
|-------------------------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|----------------------|------------------|
| | 2019год | | 2020 год | | 2021 год | | | |
| | I полугодие | II полугодие | I полугодие | II полугодие | I полугодие | II полугодие | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Взвешенные вещества | 4,00 | 7,77 | 3,87 | 7,80 | 6,15 | 7,70 | 6,21 | + 0,25 к фону |
| Нитрит-ион | 0,84 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,07 | 0,198 | 0,08 |
| Нитрат-ион | 0,83 | 1,61 | 1,55 | 1,60 | 1,20 | 1,59 | 1,40 | 40 |
| Аммоний солевой | 0,38 | 0,54 | 0,42 | 0,84 | 0,57 | 0,53 | 0,55 | 0,5 |
| Хлориды | 11,60 | 16,37 | 14,74 | 19,62 | 15,05 | 16,75 | 15,69 | 300 |
| Сульфаты | 25,51 | 30,89 | 30,55 | 30,89 | 26,76 | 30,90 | 29,25 | 100 |
| Роданиды | <0,01 | 0,004 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,0007 | 0,15 |
| Свинец | 0,0007 | 0,0014 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0036 | 0,0045 | 0,0032 | 0,1 |
| Цинк | 0,0010 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0005 | 0,0007 | 0,01 |
| Медь | 0,0036 | 0,0004 | 0,0018 | 0,0019 | 0,0005 | 0,0023 | 0,0018 | +0,001 к фону |
| Железо общее | 0,014 | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,014 | 0,014 | 0,016 | 0,1 |
| Нефтепродукты | 0,025 | 0,026 | 0,026 | 0,027 | 0,026 | 0,027 | 0,026 | 0,05 |
| Минерализация | 117,15 | 122,25 | 122,50 | 122,49 | 121,15 | 122,35 | 121,31 | 1000 |

Поскольку одновременно со сточными водами института в коллектор сбрасываются в большом объеме условно чистые воды с контуров охлаждения оборудования ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», загрязненные различными ЗВ, происходит сильное разбавление стоков ВНИИцветмета и определение достоверных концентраций ЗВ, поступающих от института в р. Ульба на выпуске из коллектора становится невозможным.

В связи с этим организация дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод от намечаемой деятельности не предусматривается.

3.5 Подземные воды

3.5.1 Гидрогеологические параметры описания района

В пределах промплощадки Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» развит водоносный горизонт четвертичных аллювиальных отложений долины р. Ульба, являющийся объектом мониторинга подземных вод. Водовмещающие отложения представлены гравийно-галечниками с песчаным заполнителем, с включением валунов, в разной степени заглинизированными, которые перекрываются покровными суглинками мощностью 8–16 м. Воды безнапорные, глубина залегания от 5,8–10,83 м до 15,3–19,96 м. Водообильность отложений высокая, удельные дебиты по водозаборным скважинам составляют до 15–33,5 л/сек м, коэффициенты фильтрации 53–114 м/сут.

Данный водоносный горизонт является основным продуктивным горизонтом, из которого осуществляется забор подземных вод для различных целей. Зона водоносного горизонта аэрации представлена суглинками, супесями, песчано-гравийниками, местами техногенными образованиями общей мощностью от 5,0 до 24,6 м.

Питание подземные воды получают, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков также поверхностных вод р. Ульба в паводковые периоды подъема уровня. Разгрузка подземных вод осуществляется в русла рек Ульба и Иртыш. Подземные воды формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Роль атмосферных осадков в формировании естественных ресурсов вдали от реки оценивается в количестве 10–20 %, роль поверхностных вод — 80–90 %. При формировании эксплуатационных запасов подземных вод вблизи реки роль поверхностных вод 95–99 %.

3.5.2 Оценка воздействия объекта на подземные воды

ВНИИцветмет не имеет собственных скважин для забора воды из подземных водоисточников и не производит закачку воды в подземные пласты.

В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды приняты следующие мероприятия:

– территория предприятия благоустроена. Все дороги внутри территории имеют асфальтовое покрытие;

- техническое обслуживание, мойка и заправка ГСМ автотранспорта предприятия осуществляется на станциях и АЗС за пределами территории;
- имеются специализированные оборудованные места для сбора отходов, исключающие проникновение ЗВ в почву и грунтовые воды.
- отходы своевременно по мере накопления подлежат вывозу на переработку и утилизацию специализированными организациями;
- приняты запретительные меры по исключению захламления территории;
- дождевые и талые воды с территории предприятия отводятся в канализацию;
- сточные воды от лабораторий отводятся на очистные сооружения с отведением в выпуск 42.1 коллектора сточных вод ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ».

Таким образом, воздействие предприятия на подземные воды отсутствует.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов

В соответствии с п.75 «Методики...» [4] в окружающую среду расчет допустимой концентрации ЗВ проводят по формулам:

$$C_{\text{ДС}} = n \cdot (C_{\text{ЭНК}} - C_{\text{Ф}}) + C_{\text{Ф}} \quad (20)$$

$$n = \frac{(g + \gamma \cdot Q)}{g} \quad (21)$$

где $C_{\text{ДС}}$ — допустимая концентрация i -того ЗВ, г/м³

n — кратность разбавления сточных вод в водотоке

$C_{\text{ЭНК}}$ — экологические нормативы качества загрязняющего вещества в воде водного объекта, г/м³

$C_{\text{Ф}}$ — фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод, г/м³

g — расход сточных вод, м³/с

γ — коэффициент смешения, показывающий какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа (для крупных водотоков = 0,6, для средних = 0,8, для средних = 1,0)

Q — расчетный расход воды в водотоке, м³/с

В качестве примера приведем расчет допустимой концентрации для взвешенных веществ.

Параметры имеют значения:

$C_{\text{ЭНК}} = 18,43$ (+0,25 к фону), г/м³

$C_{\text{Ф}} = 18,18$, г/м³

$g = 0,003$, м³/с

$\gamma = 0,8$ (средний водоток)

$Q = 59,6$ м³/с

$$n = \frac{(0,003 + 0,8 \cdot 59,6)}{0,003} = 15894$$

$$C_{\text{взв. в-ва}} = 15894 \cdot (18,43 - 18,18) + 18,18 = 3991,68 \text{ г/м}^3$$

Исходные данные и результаты расчетов допустимого сброса для всех ЗВ приведены в таблице 18.

Т а б л и ц а 18 — Результаты расчета допустимой концентрации ЗВ

| Показатели | $n \times (C_{\text{ЭНК}} - C_{\text{ф}}) + C_{\text{ф}}$ | $C_{\text{ДС}}, \text{ г/м}^3$ |
|---------------------|---|--------------------------------|
| Взвешенные вещества | $15894(18,18 + 0,25 - 18,18) + 18,18$ | 3991,68 |
| Нитрит-ион | $15894(0,08 - 0,012) + 0,012$ | 1080,8 |
| Нитрат-ион | $15894(40 - 4,38) + 4,38$ | 566148,66 |
| Аммоний солевой | $15894(0,5 - 0,03) + 0,03$ | 7470,2 |
| Хлориды | $15894(300 - 11,79) + 11,79$ | 4580821,53 |
| Сульфаты | $15894(100 - 29,74) + 29,74$ | 1116742,18 |
| Роданиды | $15894(0,15 - 0,0) + 0,0$ | 2384,1 |
| Свинец | $15894(0,03 - 0,001) + 0,001$ | 460,927 |
| Цинк | $C_{\text{ф}} > C_{\text{ЭНК}}$ | 0,01 |
| Медь | $15894(0,0007 - 0,0006) + 0,0006$ | 1,59 |
| Железо общее | $C_{\text{ф}} > C_{\text{ЭНК}}$ | 0,1 |
| Нефтепродукты | $C_{\text{ф}} > C_{\text{ЭНК}}$ | 0,05 |
| Минерализация | $15894(1000 - 178,3) + 178,3$ | 13060278,1 |

Для свинца принимаем значение ЭНК = 0,03 в соответствии с требованиями п.47 главы 3 «Методики...» [4] как наиболее жесткий норматив из числа установленных.

Допустимый сброс в г/час и т/год согласно п.54 «Методики...» [4] рассчитывают по формулам:

$$ДС_{\text{ч}} = g \cdot C_{\text{ДС}} \quad (22)$$

$$ДС_{\text{год}} = g \cdot C_{\text{ДС}} \cdot 10^{-6} \quad (23)$$

где $ДС_{\text{ч}}$ и $ДС_{\text{год}}$ — допустимый сброс в г/час и т/год, соответственно
 g — расход сточных вод в м³/час и м³/год соответственно
 $C_{\text{ДС}}$ — допустимая концентрация i -того ЗВ, г/м³

В качестве примера приведем расчет допустимой концентрации для взвешенных веществ.

Параметры имеют значения:

$$g = 10,79 \text{ м}^3/\text{с}, 24000 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$C_{\text{ДС}} = 3992$$

$$ДС_{\text{ч}} = 10,79 \cdot 3992 = 43073,68 \text{ г/ч}$$

$$ДС_{\text{год}} = 24000 \cdot 3992 \cdot 10^{-6} = 95,81 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов допустимого сброса для всех ЗВ в г/час приведены в таблице 19, в т/год — в таблице 20.

Т а б л и ц а 19 — Результаты расчета допустимого сброса, г/час

| Показатели | $q \text{ м}^3/\text{час} \times C_{\text{ДС}}$ | ДС, г/час |
|---------------------|---|-------------|
| Взвешенные вещества | $10,79 \times 3992$ | 43073,68 |
| Нитрит-ион | $10,79 \times 1080$ | 11653,2 |
| Нитрат-ион | $10,79 \times 566148$ | 6108736,92 |
| Аммоний солевой | $10,79 \times 7470$ | 80601,3 |
| Хлориды | $10,79 \times 4580821$ | 49427058,59 |
| Сульфаты | $10,79 \times 1116742$ | 12049646,18 |
| Роданиды | $10,79 \times 2384$ | 25723,36 |
| Свинец | $10,79 \times 460$ | 4963,4 |
| Цинк | $10,79 \times 0,01$ | 0,1079 |
| Медь | $10,79 \times 1,59$ | 17,156 |
| Железо общее | $10,79 \times 0,1$ | 1,079 |
| Нефтепродукты | $10,79 \times 0,05$ | 0,5395 |
| Минерализация | $10,79 \times 13060278$ | 140920399 |

Т а б л и ц а 20 — Результаты расчета допустимого сброса, т/год

| Показатели | $q \text{ м}^3/\text{год} \times C_{\text{ДС}}$ | ДС, т/год |
|---------------------|---|-----------|
| Взвешенные вещества | $24000 \times 3992 / 1000000$ | 95,81 |
| Нитрит-ион | $24000 \times 1080 / 1000000$ | 25,92 |
| Нитрат-ион | $24000 \times 566148 / 1000000$ | 13587,55 |
| Аммоний солевой | $24000 \times 7470 / 1000000$ | 179,28 |
| Хлориды | $24000 \times 4580821 / 1000000$ | 109939,7 |
| Сульфаты | $24000 \times 1116742 / 1000000$ | 26801,8 |
| Роданиды | $24000 \times 2384 / 1000000$ | 57,2 |
| Свинец | $24000 \times 460 / 1000000$ | 11,0 |
| Цинк | $24000 \times 0,01 / 1000000$ | 0,00024 |
| Медь | $24000 \times 1,59 / 1000000$ | 0,03816 |
| Железо общее | $24000 \times 0,1 / 1000000$ | 0,0024 |
| Нефтепродукты | $24000 \times 0,05 / 1000000$ | 0,0012 |
| Минерализация | $24000 \times 13060278 / 1000000$ | 313446,7 |

Нормативы предельно-допустимых сбросов сточных вод приведены в таблице 21.

Таблица 21 — Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод

| Показатели ЗВ | ПДК, мг/дм ³ | Фактическая концентрация, мг/дм ³ | Фоновая концентрация, мг/дм ³ | Расчетная концентрация, мг/дм ³ | Норма ПДС, мг/дм ³ | Утвержденный ПДС | |
|---------------------|----------------------------|--|--|--|----------------------------------|------------------|-----------|
| | | | | | | г/час | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Взвешенные вещества | +0,25 к фону | 6,21 | 18,18 | 3992,0 | 6,21 | 67,006 | 0,149 |
| Нитрит-ион | 0,08 | 0,198 | 0,012 | 1080,8 | 0,198 | 2,136 | 0,0047 |
| Нитрат-ион | 40 | 1,40 | 4,38 | 566148,66 | 1,40 | 15,106 | 0,0336 |
| Аммоний солевой | 0,5 | 0,55 | 0,030 | 7470,2 | 0,55 | 5,935 | 0,0132 |
| Хлориды | 300 | 15,69 | 11,79 | 4580821,53 | 15,69 | 169,295 | 0,37656 |
| Сульфаты | 100 | 29,25 | 29,74 | 1116742,18 | 29,25 | 315,608 | 0,702 |
| Роданиды | 0,15 | 0,001 | <0,01 | 2384,1 | 0,0007 | 0,0108 | 0,000024 |
| Свинец | 0,1 | 0,0032 | 0,001 | 460,927 | 0,0032 | 0,0345 | 0,0000768 |
| Цинк | 0,01 | 0,001 | 0,012 | 0,01 | 0,01 | 0,1079 | 0,00024 |
| Медь | +0,001 к фону | 0,0018 | 0,0006 | 1,59 | 0,0018 | 0,0194 | 0,0000432 |
| Железо общее | 0,1 | 0,016 | 0,179 | 0,1 | 0,1 | 1,079 | 0,0024 |
| Нефтепродукты | 0,05 | 0,026 | 0,066 | 0,05 | 0,05 | 0,5395 | 0,0012 |
| Минерализация | 1000 | 121,31 | 178,3 | 13060278,1 | 121,31 | 1308,935 | 2,911 |
| Всего | | | | | | 1885,812 | 4,194044 |

Расчет допустимого сброса ЗВ в водоток проводился в соответствии с п.54 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Р от 10 марта 2021 года № 63) [4].

Расчет допустимого сброса железа, цинка и нефтепродуктов превышающих ЭНК в фоновом створе р. Ульба, проводился в соответствии с п.60 «Методики...» [4] — «Если фоновая загрязненность водного объекта по каким-либо показателям не позволяет обеспечить нормативное качество воды в контрольном пункте, то ДС по этим показателям устанавливается, исходя из отнесения нормативных требований к составу и свойствам воды водных объектов к самим сточным водам», т.е. $C_{ДС} = C_{ЭНК}$.

По остальным компонентам расчетный допустимый сброс загрязняющих веществ выше фактического, следовательно, согласно п.56 «Методики...» [4], предлагается утвердить сброс на уровне фактического.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» не является недропользователем и не использует природные ресурсы для производства, поэтому воздействие предприятия на недра отсутствует.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

В процессе производственной деятельности Филиала РГП «НЦ КИМС РК» «ВНИИцветмет» образуется 18 видов отходов производства и потребления, в том числе:

опасные отходы — 5 видов;

неопасные отходы — 13 видов.

Характеристика 18 видов отходов производства и потребления, образующихся в процессе производственной деятельности филиала РГП «НЦ КИМС РК» «ВНИИцветмет», приведена ниже.

Загрязненная металлическая ртуть (отходы, содержащие ртуть) — образуется в процессе амальгации при проведении анализов на драгметаллы. Хранится в специализированной бутылки с герметичной пробкой на месте образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: Hg — 99,9 %, Au⁺, Ag⁺, NO³⁻ — 0,1%.

Гипсовый кек анализа драгметаллов (отходы, содержащие ртуть) — образуется при проведении анализов на содержание драгметаллов в руде. Хранится в закрытом контейнере на месте образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: CaSO₄·2H₂O — 85–95 %, Hg — 5–15 %.

Лампы ртутные отработанные (люминесцентные лампы) — образуются при замене отработавших свой ресурс ртутных ламп. Хранятся в отведенном месте на складе. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: стекло — 75,39 %, Al — 16 %, Fe — 4,1, гетинакс — 3,9 %, люминофор — 0,3 %, Cu — 0,17 %, Ni — 0,07 %, Hg — 0,05 %.

Отходы пробирного анализа (огнеупорные материалы и футеровка, используемые в металлургических процессах, содержащие опасные вещества) — образуются в результате выхода из рабочего состояния тиглей и изложниц, используемых при проведении химанализов на драгметаллы. Хранятся в 2 контейнерах на месте образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: Al₄[Si₄O₁₀](OH)₈ — 25,4 %, SiO₂ — 23,2 %, Al₂O₃ — 18,7 %, MgCO₃ — 14,9 %, Pb — 7,5 %, оксиды Fe, Cu, Ca, Mg, Al, Zn, Na, Co, Mn, Ti, Sb — 7,4 %, CaO — 2,1 %, Fe₂O₃ — 0,8 %.

Отработанные свинцовые аккумуляторы (свинцовые аккумуляторы) — образуются в результате выхода из рабочего состояния автомобильных аккумуляторов. Хранятся в отведенном месте на складе. После накопления

транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: Pb, PbSb — 40-43 %, PbO — 15-19 %, PbS — 0,7-1,5 %, пропилен — 5-7 %, 36,9 %-й раствор H_2SO_4 — 23-29 %.

Отходы исследования руд и минералов (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых) — образуются после завершения лабораторных исследований минерального сырья. Хранятся в 2 контейнерах объемом $1,8\text{ м}^3$ на месте образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: SiO_2 — 40-60 %, CaO — 20-30 %, $KMe[AlSi_3O_{10}](OH,F)_2$ — 10-15 %, оксиды, карбонаты, сульфиды Fe, Cu, Ca, Mg, Al, Zn, Na, Co, Mn, Ti, Sb — 0,5-2 %.

Отходы исследования образцов кернов (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых) — образуются после завершения лабораторных исследований кернов. Хранятся в контейнере объемом $1,2\text{ м}^3$ на месте образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: CaO — 66-67 %, SiO_2 — 22-23 %, Al_2O_3 — 5-6 %, $KMe[AlSi_3O_{10}](OH,F)_2$ — 5-7 %, оксиды, карбонаты, сульфиды Fe, Cu, Ca, Mg, Al, Zn, Na, Co, Mn, Ti, Sb — 1-3 %.

Осадок очистных сооружений сточных вод (шламы обработки других видов промышленных сточных вод) — образуются в результате очистки сточных вод, поступающих от лабораторий объекта. Нейтрализуется карбонатом кальция. Отход образуется после остановки очистных сооружений, и в срок не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: SiO_2 — 36,1 %, CaO — 17,08 %, Ca — 12,2 %, Al_2O_3 — 6,34 %, Fe_2O_3 — 5,86 %, Fe — 4,1 %, KO — 3,62 %, NaO — 2,77 %, MgO — 1,65 %, Zn — 0,42 %, Pb — 0,16 %, $CaSO_4$ — 0,142 %, MnO — 0,112 %, Cu — 0,073 %, вода — 9,373 %.

Отходы строительные (смешанные отходы строительства и сноса) — образуются при проведении ремонтных работ в помещениях предприятия. Хранятся в контейнерах на месте образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: цемент — 10 %, штукатурка — 57 %, песок — 20 %, бой керамической плитки — 5 % стекло — 3 %.

Отходы и лом черных металлов (железо и сталь) — образуются в результате ремонта или замены устаревшего исследовательского оборудования и оборудования бытового назначения. Хранятся на специализированной площадке и в контейнере на месте образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: черные металлы и их сплавы — 100 %.

Отходы и лом цветных металлов (медь, бронза, латунь) — образуются при изготовлении или замене изделий из цветных металлов. Хранятся в контейнере. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: цветные металлы и их сплавы — 100 %.

Раствор химических реактивов отработанных (отходы неорганических химических реакций) — образуются в результате осуществления химических реакций при проведении лабораторных исследований. Нейтрализуется карбонатом кальция и хранится в специализированных бутылках с герметичной пробкой на месте образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: вода — 98-99 %, FeSO_4 — 0,1-0,3 %, H_2SO_4 — 0,1-0,3 %, ZnCl_2 — 0,02-0,15 %, CuSO_4 — 0,01-0,1 %, PbSO_4 — 0,001-0,005 %.

Автопокрышки отработанные (отработанные шины) — образуется в результате замены вышедших из рабочего состояния автомобильных покрышек. Отход не накапливается на месте образования, а передается на месте образования специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: резина — 95 %; металлический или полимерный корд — 5 %.

Отходы уборки территории (отходы уборки улиц) — образуется при уборке территории предприятия. Хранятся на месте образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: растительные остатки — 93-95 %, грунт — 2-3 %, щебень — 0,5-1 %, полимерные материалы — 0,5-1 %, бумага — 0,2-0,4 %, стекло — 0,1-0,2 %.

Макулатура (бумага и картон) — образуется в результате списания архивных документов и устаревших источников информации в бумажном формате. Накопление макулатуры на месте ее образования осуществляется в помещениях архива и библиотеки. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, макулатура передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: бумага и картон — 100 %.

Отходы твердые бытовые (смешанные коммунальные отходы) — образуются в результате непроизводственной деятельности персонала. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах объемом 0,8 м³, оснащенных крышками, на бетонированных площадках и складе на территории предприятия. После накопления твердых бытовых отходов в контейнерах фракции твердых бытовых отходов передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода: отходы бумаги, картона – 54-60 %, полиэтилен – 25-30 %, пластмасса – 4-5 %, текстиль — 1-3 %, бумага – 0,2-0,4 %, отходы резины (каучука) — 1-2 %, прочие — 5-8 %.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора.

Поскольку на территории предприятия имеется столовая, обслуживаемая сторонней организацией, пищевые отходы на предприятии не образуются и в состав ТБО не включены.

Пластик (пластмассы) — образуется в результате выхода из употребления емкостей из-под реагентов и иных изделий из пластика. Хранится в контейнере в отведенном месте на складе. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: пластик — 100 %.

Стеклобой (стекло) — образуется в результате выхода из употребления лабораторной посуды и иных емкостей из стекла. Хранится в контейнере в отведенном месте на складе. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода: стекло — 100 %.

5.2 Мероприятия по исключению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Накопление отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами хранения и обезвреживания отходов. Для накопления отходов выделены бутылки, специально отведенные площадки с установленными контейнерами для сбора отходов или специализированные места на складе.

Хранение отходов в бутылках и контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Порядок накопления, нейтрализации, и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами.

Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом подрядчика либо собственным автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

5.3 Рекомендации по управлению отходами

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей госу-

дарственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является

использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам,

осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

На территории предприятия ведется строгий учет образующихся отходов.

Специалистами предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

Предприятие не осуществляет сбор отходов.

Накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для накопления отходов имеются отведенные места на складе и специализировано оборудованные площадки, имеется необходимое количество контейнеров.

Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию с привлечением специализированных лабораторий.

Транспортирование отходов осуществляет специализированными лицензированными организациями или собственным автотранспортом.

По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании и т.д.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах складирования отходов не планируется.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Ответственные лица ведут учет образования отходов и имеют информацию об их перемещении на всех этапах технологического цикла.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии, приведено в таблице 22.

Таблица 22 — Операции по управлению отходами

| Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|
| <i>Загрязненная металлическая ртуть</i> | |
| Образование | Образуется в процессе амальгамации при проведении анализов на драгметаллы |
| Накопление | Накопление загрязненной металлической ртути на месте ее образования осуществляется в специализированной бутылки с герметичной пробкой, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| <i>Гипсовый кек анализа драгметаллов</i> | |
| Образование | Образуется при проведении анализов на содержание драгметаллов в руде |
| Накопление | Накопление гипсового кек анализа драгметаллов на месте его образования осуществляется в закрытом контейнере, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| <i>Лампы ртутные отработанные</i> | |
| Образование | Образуются при замене отработавших свой ресурс ртутных ламп |
| Накопление | Накопление ламп ртутных отработанных на месте их образования осуществляется в отве- |

| | |
|--|---|
| | денном месте на складе на стеллажах, сроком накопления не более 6-ти месяцев с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| Отходы пробирного анализа | |
| Образование | Образуются в результате выхода из рабочего состояния тиглей и изложниц, используемых при проведении химанализов на драгметаллы, а также при замене поврежденных огнеупорных кирпичей и футеровки лабораторных печей, потерявших свое свойство при проведении исследований |
| Накопление | Накопление отходов пробирного анализа на месте его образования осуществляется в 2 контейнерах объемом 1,2 м ³ , сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| Отработанные свинцовые аккумуляторы | |
| Образование | Образуются в результате выхода из рабочего состояния автомобильных аккумуляторов |
| Накопление | Накопление отработанных свинцовых аккумуляторов на месте их образования осуществляется в отведенном месте на складе, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации |

| | |
|--|---|
| | по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| Отходы исследования руд и минералов | |
| Образование | Образуются после завершения лабораторных исследований минерального сырья |
| Накопление | Накопление отходов кремнезема в твердом виде на месте их образования осуществляется в 2 контейнерах объемом 1,8 м ³ , сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| Отходы исследования образцов кернов | |
| Образование | образуются после завершения лабораторных исследований кернов |
| Накопление | Накопление отходов кремнезема в твердом виде на месте их образования осуществляется в контейнере объемом 1,2 м ³ , сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |

| | |
|--|---|
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| <i>Осадок очистных сооружений сточных вод</i> | |
| Образование | Образуются в результате очистки сточных вод, поступающих от лабораторий объекта |
| Накопление | Накопление осадка очистных сооружений не происходит, т.к. очистные сооружения находятся в работе. Отход образуется после остановки очистных сооружений, и в срок не более 6-ти месяцев, передается специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Обезвреживание карбонатом кальция |
| <i>Строительные отходы</i> | |
| Образование | Образуются при проведении ремонтных работ в помещениях предприятия |
| Накопление | Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в 3 контейнерах объемом 1,8 м ³ , сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется. |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |

| | |
|--|---|
| <i>Отходы и лом черных металлов</i> | |
| Образование | Образуются в результате ремонта или замены устаревшего исследовательского оборудования и оборудования бытового назначения |
| Накопление | Накопление отходов и лома черных металлов на месте образования осуществляется на специали- |

| | |
|---|---|
| | зированной площадке и в контейнере, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| <i>Отходы и лом цветных металлов</i> | |
| Образование | Образуются при изготовлении или замене изделий из цветных металлов |
| Накопление | Накопление отходов и лома цветных металлов на месте образования осуществляется в контейнере, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| <i>Раствор химических реактивов отработанных</i> | |
| Образование | Образуются в результате осуществления химических реакций при проведении лабораторных исследований |
| Накопление | Накопление раствора химических реактивов отработанных на месте его образования осуществляется в специализированных бутылках с герметичной пробкой, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологи- |

| | |
|---|--|
| | ческой и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Обезвреживание карбонатом кальция |
| <i>Автопокрышки отработанные</i> | |
| Образование | Образуются в результате выхода из рабочего состояния автопокрышек |
| Накопление | Накопление автопокрышек отработанных на месте их образования осуществляется в отведенном месте на складе, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| <i>Отходы уборки территории</i> | |
| Образование | Образуется при уборке территории предприятия |
| Накопление | Накопление отходов уборки улиц на месте его образования осуществляется на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| <i>Макулатура</i> | |
| Образование | Образуется в результате списания архивных документов и устаревших источников информации в бумажном формате |
| Накопление | Накопление макулатуры на месте ее образова- |

| | |
|--|--|
| | ния осуществляется в помещениях архива и библиотеки, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Не осуществляются |
| <i>Твердые бытовые отходы (ТБО)</i> | |
| Образование | Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала |
| Накопление | Накопление ТБО на месте их образования осуществляется в 6 контейнерах 0,8 м ³ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | Не осуществляется |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Сортировка |
| <i>Пластик</i> | |
| Образование | Образуется в результате выхода из употребления емкостей из-под реагентов и иных изделий из пластика и ю |
| Накопление | Накопление отходов пластика на месте их образования осуществляется в контейнере в отведенном месте на складе, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | Не осуществляется |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Сортировка |
| <i>Стеклобой</i> | |
| Образование | Образуется в результате выхода из употребле- |

| | |
|--------------------------|--|
| | ния лабораторной посуды и иных емкостей из стекла |
| Накопление | Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется в контейнере в отведенном месте на складе, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору |
| Сбор | Не осуществляется |
| Транспортировка | Не осуществляется |
| Восстановление | Не осуществляется |
| Удаление | Не осуществляется |
| Вспомогательные операции | Сортировка |

5.4 Определение лимитов накопления отходов

Загрязненная металлическая ртуть

Образуется в процессе амальгации при проведении анализов на драгметаллы. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования загрязненной металлической ртути расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. Так, по данным предприятия, среднегогодежный объем образования загрязненной металлической ртути не превысит **0,0123 т/год**.

Гипсовый кек анализа драгметаллов

Образуется при проведении анализов на содержание драгметаллов в руде. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования гипсового кек анализа драгметаллов расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. Так, по данным предприятия, среднегогодежный объем образования гипсового кек анализа драгметаллов не превысит **0,0626 т/год**.

Лампы ртутные отработанные

Образуются при замене отработавших свой ресурс ртутных ламп.

Расчет проводился согласно п/п. 2.43 п. 2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п [20].

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формулам:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год}$$

$$M = N \cdot m_i \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

n — количество установленных (работающих) ламп i -го типа, шт. (по данным предприятия);

T — фактическое время работы ламп в году, час/год (по данным предприятия);

T_p — эксплуатационный ресурс времени работы ламп, час (заявленный производителем);

m_i — вес одной лампы, грамм (заявленный производителем).

Параметры имеют значения:

$n = 950$ шт.;

$T = 6210$ час/год;

$T_p = 10000$ час;

$m_i = 210$ г (марка ЛБ-36).

$N = 950 \cdot 6200 / 10000 = 589$ шт./год

$M = 589 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,124$ т/год

Таким образом, расчетный среднесуточный объем образования ламп ртутных отработанных не превысит **0,124 т/год**.

Отходы пробирного анализа

Образуются в результате выхода из рабочего состояния тиглей и изложниц, используемых при проведении химанализов на драгметаллы, а также при замене поврежденных огнеупорных кирпичей и футеровки лабораторных печей, потерявших свое свойство при проведении исследований. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования отходов пробирного анализа расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. Так, по данным предприятия, среднесуточный объем образования отходов пробирного анализа не превысит **7,5 т/год**.

Отработанные свинцовые аккумуляторы

Образуются в результате выхода из рабочего состояния автомобильных аккумуляторов. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования отработанных свинцовых аккумуляторов расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. Так, по данным предприятия, среднесуточный объем образования отработанных свинцовых аккумуляторов не превысит **0,06 т/год**.

Отходы исследования руд и минералов

Образуются после завершения лабораторных исследований минерального сырья. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования отходов исследования руд и минералов расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. В связи с тем, что отход новый и ранее не образовывался, годовой объем образования можно определить исходя из предполагаемого количества руд и минералов, которые будут использованы при проведении исследовательских работ в соответствии с заключенными договорами. Так, по данным предприятия, среднесуточный объем образования отходов исследования руд и минералов не превысит **50 т/год**.

Отходы исследования образцов кернов

Образуются после завершения лабораторных исследований кернов. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования отходов исследования образцов кернов расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. В связи с тем, что отход новый и ранее не образовывался, годовой объем образования можно определить исходя из предполагаемого количества кернов, которые будут использованы при проведении исследовательских работ в соответствии с заключенными договорами. Так, по данным предприятия, среднескользящий объем образования отходов исследования образцов кернов не превысит **10 т/год**.

Осадок очистных сооружений сточных вод

Образуются в результате очистки сточных вод, поступающих от лабораторий объекта.

Расчет проводился согласно п/п. 2.7 п. 2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п [20].

Норма образования осадка очистных сооружений сточных вод рассчитывается по формулам:

для сухого осадка:

$$N_{oc} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год}$$

для влажного осадка:

$$M_{oc} = N_{oc} / (1 - W), \text{ т/год}$$

где:

$C_{взв}$ — концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³;

$C_{нп}$ — концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³;

Q — расход сточной воды, м³/год;

η — эффективность осаждения взвешенных веществ в долях;

W — влажность в долях.

Параметры имеют значения:

$$C_{взв} = 0,0003992 \text{ т/м}^3;$$

$$C_{нп} = 0,00000005 \text{ т/м}^3;$$

$$Q = 24000 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$\eta = 0,55;$$

$$W = 0,75.$$

для сухого осадка:

$$N_{oc} = 0,0003992 \cdot 24000 \cdot 0,55 + 0,00000005 \cdot 24000 \cdot 0,55 = 5,27 \text{ т/год}$$

для влажного осадка:

$$M_{oc} = 5,27 / (1 - 0,75) = 21,08 \text{ т/год}$$

Таким образом, расчетный среднескользящий объем образования осадка очистных сооружений сточных вод не превысит **21,08 т/год**.

Отходы строительные

Образуются в ходе текущих и плановых ремонтных работ объектов предприятия. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования строительных отходов расчетным методом, а также в соответствии с п. 2.37 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п, объем строительных отходов принимается по фактическим данным их образования. Так, по данным предприятия, среднемноголетний объем образования строительных отходов не превысит **123,75 т/год**.

Отходы и лом черных металлов

Образуются в результате ремонта или замены устаревшего исследовательского оборудования и оборудования бытового назначения. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования отходов и лома черных металлов расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. В связи с переоборудованием лабораторных помещений и помещений материального склада предполагается увеличение выхода отхода. Так, по данным предприятия, среднемноголетний объем образования отходов и лома черных металлов не превысит **15 т/год**.

Отходы и лом цветных металлов

Образуются при изготовлении или замене изделий из цветных металлов. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования отходов и лома цветных металлов расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. В связи с переоборудованием лабораторных помещений и помещений материального склада предполагается увеличение выхода отхода. Так, по данным предприятия, среднемноголетний объем образования отходов и лома цветных металлов не превысит **2,5 т/год**.

Раствор химических реактивов отработанных

Образуются в результате осуществления химических реакций при проведении лабораторных исследований. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования раствора химических реактивов отработанных расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. Так, по данным предприятия, среднемноголетний объем образования раствора химических реактивов отработанных не превысит **8,4 т/год**.

Автопокрышки отработанные

Образуется в результате замены вышедших из рабочего состояния автомобильных покрышек. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования автопокрышек отработанных расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. Так, по данным предприятия, среднемноголетний объем образования автопокрышек отработанных не превысит **0,194 т/год**.

Отходы уборки территории

Образуются при уборке благоустроенной территории предприятия (клумбы, газоны, аллеи, места отдыха) от листвы и веток. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования отходов уборки территории расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. Так, по данным предприятия, среднемноголетний объем образования отходов растений не превысит **114,11 т/год**.

Макулатура

Образуется в результате списания архивных документов и устаревших источников информации в бумажном формате. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования макулатуры расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. Так, по данным предприятия, среднемноголетний объем образования макулатуры не превысит **1,396 т/год**.

Твердые бытовые отходы

Образуются в результате производственной деятельности персонала

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п [20].

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = m \cdot P \cdot q, \text{ т/год}$$

где:

m — списочная численность работающих на предприятии, чел.;

P — годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т;

q — средняя плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$.

Параметры имеют значения:

$m = 270$ чел.;

$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{год}$;

$q = 0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

$M_{\text{ТБО}} = 270 \text{ чел.} \cdot 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 20,25 \text{ т/год}$

Таким образом, расчетный среднемноголетний объем образования твердых бытовых отходов не превысит **20,25 т/год**.

Пластик

Образуется в результате выхода из употребления емкостей из-под реаген-

тов и иных изделий из пластика. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования пластика расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. Так, по данным предприятия, среднемноголетний объем образования пластика не превысит **0,7 т/год**.

Стеклобой

Образуется в результате выхода из употребления лабораторной посуды и иных емкостей из стекла. Ввиду отсутствия утвержденной методики определения объемов образования стеклобоя расчетным методом объем отхода принимается по фактическим данным его образования. Так, по данным предприятия, среднемноголетний объем образования стеклобоя не превысит **1,05 т/год**.

Лимиты накопления отходов по площадкам приведены в таблице 23.

Т а б л и ц а 23 — Лимиты накопления отходов на 2024–2033 гг.

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|---|----------------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> |
| Всего | — | 363,9489 |
| в том числе отходов производства | — | 343,6989 |
| отходов потребления | — | 20,25 |
| Опасные отходы | | |
| Загрязненная металлическая ртуть | — | 0,0123 |
| Гипсовый кек анализа драгметаллов | — | 0,0626 |
| Лампы ртутные отработанные | — | 0,124 |
| Отходы пробирного анализа | — | 7,5 |
| Отработанные свинцовые аккумуляторы | — | 0,06 |
| Не опасные отходы | | |
| Отходы исследования руд и минералов | — | 50 |
| Отходы исследования образцов кернов | — | 10 |
| Осадок очистных сооружений сточных вод | — | 21,08 |
| Отходы строительные | — | 123,75 |
| Отходы и лом черных металлов | — | 4,729 |
| Отходы и лом цветных металлов | — | 0,531 |
| Раствор химических реактивов отработанных | — | 8,4 |
| Автопокрышки отработанные | — | 0,194 |
| Отходы уборки территории | — | 114,11 |
| Макулатура | — | 1,396 |
| Отходы твердые бытовые | — | 20,25 |
| Пластик | — | 0,7 |
| Стеклобой | — | 1,05 |

5.5 Определение лимитов захоронения отходов

Отходы, подлежащие захоронению на предприятии отсутствуют.

5.6 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» не имеет в собственности полигонов, не производит размещение и захоронение отходов и не принимает отходы от сторонних организаций.

В соответствии со статьей 339 ЭК РК при передаче отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, к ним одновременно переходят права собственности на отходы.

Поскольку в период накопления приняты мероприятия, исключающие проникновение отходов в компоненты природной среды и все образующиеся виды отходов передают специализированным организациям вывозу на утилизацию, воздействие отходов предприятия на окружающую среду отсутствует.

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

В деятельности Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения персонала.

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе реконструкции и эксплуатации газодувного отделения является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов...» [21].

Источники шумового воздействия

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже — инфразвук, выше — ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объекта намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия — механический.

Основными источниками шумового воздействия являются технологическое оборудование — лабораторные дробилки, мельницы, стиратели, станки мастерской, вентиляторы аспирационных систем.

Поскольку все оборудование института ВНИИцветмет расположено внутри помещений, уровень шума будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

В значительной степени распространению уровня шума от объектов ВНИИцветмета препятствуют стены и перекрытия зданий, что позволяет оценивать уровень шума вблизи от данных переделов на уровне нормативного. Также следует отметить, что по пути следования звуковых волн в направлении жилой зоны расположено значительное количество зданий и сооружений промышленных предприятий, так же способствующих значительному снижению уровня шумового воздействия. Вклад в загрязнение окружающей среды в звуковом диапазоне промышленных предприятий оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от них до селитебной застройки.

При этом определяется, что на уровень шума в жилых районах в зоне расположения предприятия значительное (превалирующее) влияние оказывает автотранспорт (как источник шума в широком звуковом диапазоне). Автотранспортные и железнодорожные линии, а также крупные предприятия, окружающие площадку ВНИИцветмета со стороны селитебной застройки, являются фактором снижения воздействия института в звуковом диапазоне на границе жилой зоны. Это обеспечивается путем «перебивания» направленных звуковых потоков, исходящих от этих объектов. При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октавных полосах на границе жилых массивов, обусловленный деятельностью рассматриваемого объекта, не изменится. Уровень шумовой нагрузки в районе размещения объекта в значительной степени зависит от плотности транспортных потоков и незначительно зависит от функционирования технологического оборудования предприятия.

Для осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие мероприятия по ограничению шума:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- функциональное зонирование территории объекта намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума;

– технологическое оборудование устанавливается внутри зданий с учетом шумозащитных мероприятий — экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются шумопоглотители;

– персонал на рабочих местах при необходимости применяет индивидуальные средства защиты.

В соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 [22] расчет распространения уровня звука от деятельности проектируемого объекта выполнен по программе «Эколог-Шум» (версия 2.0) с учетом шумовых характеристик технологического оборудования.

Результаты расчетов шумового воздействия на ОС от деятельности проектируемого объекта представлены на рисунке 6 и в приложении П. Из полученных результатов следует, что наибольшее значение уровня звука L_A (эквивалентный уровень звука $A_{ЭКВ}$) в расчетной точке (1) на границе СЗЗ предприятия составляет 21 ДБа, на границе жилого массива — 0 ДБа.

Используемое оборудование, являющееся источниками шума и вибрации, стандартное с допустимым для применения уровнем шума и вибрации, поэтому дополнительные мероприятия по снижению их уровня не требуются. Так как объект находится на удалении от ближайшего жилого массива — 330 м, то воздействие возникающего от работающего на нем оборудования уровня звукового давления в октавных полосах на жилой район при нормативе 60 ДБа находится на допустимом уровне.

Поскольку уровень шума в селитебной зоне находится на допустимом уровне, каких-либо специальных мероприятий по защите окружающей среды от воздействия шума не требуется.

Сверхнормативное шумовое воздействие объекта намечаемой деятельности вне границ размещения отсутствует.

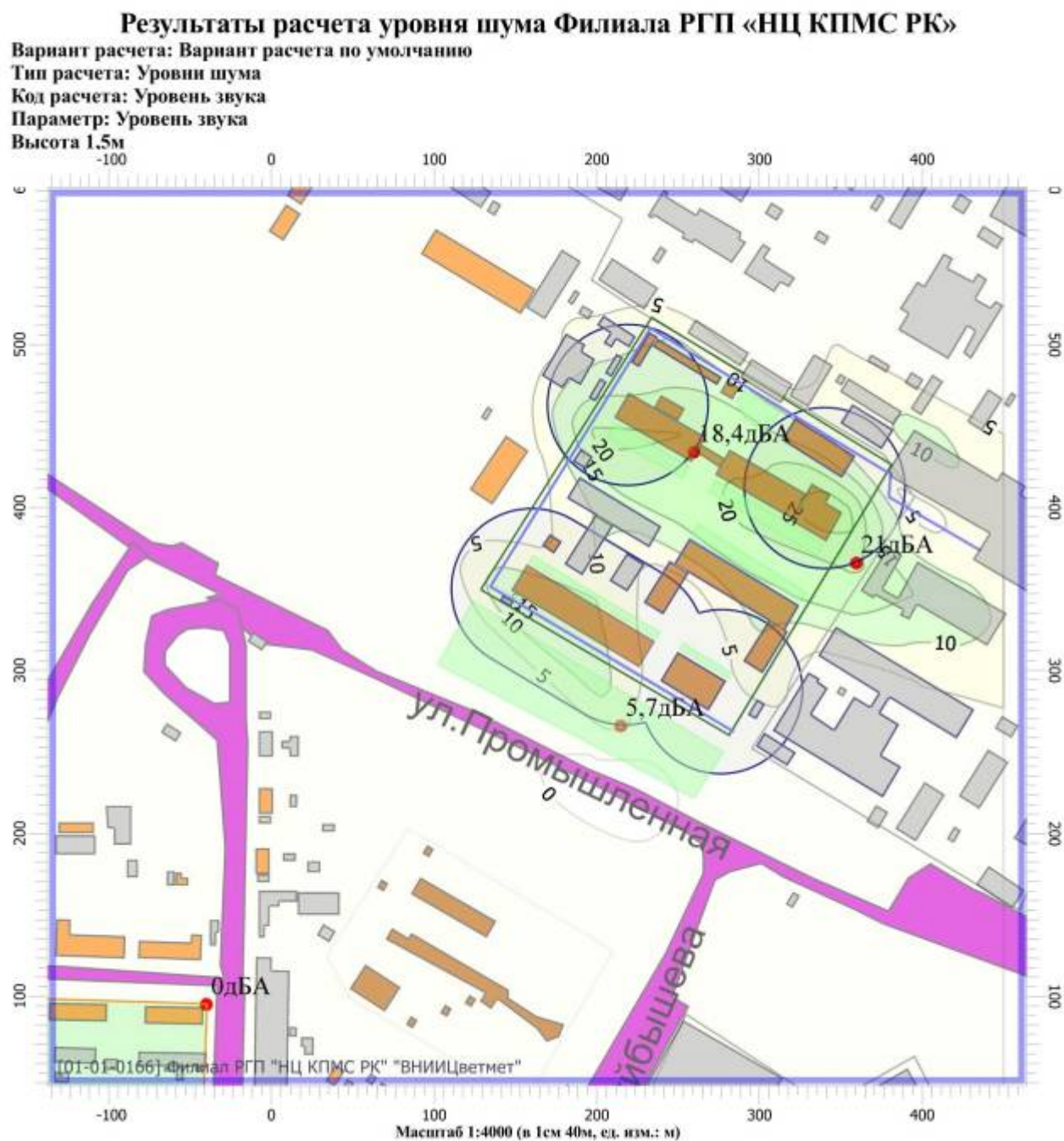


Рисунок 6 — Результаты расчета уровня шума
 Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»

Источники вибрационного воздействия

По физической природе вибрация так же, как и шум, представляет собой колебательные движения материальных тел с частотами в пределах 12...8000 Гц, воспринимаемые человеком при его непосредственном контакте с колеблющимися поверхностями. Вибрация — колебания частей производственного оборудования и трубопроводов, возникающие при неудовлетворительном их креплении, плохой балансировке движущихся и вращающихся частей машин и установок, работе ударных механизмов и т.п. Вибрация характеризуется частотой (Т-1) колебаний (в Гц), амплитудой (в мм или Мм), ускорением (в м/с). При частоте колебаний более 25 Гц вибрация оказывает неблагоприятное действие на нервную систему, что может привести к развитию тяжелого нервного заболевания — вибрационной болезни. По аналогии с шумом интенсивность вибрации может измеряться относительными величинами — децибелами и характеризоваться: уровнем колебательной скорости. К числу работ, которые образуют шум и вибрацию (сотрясения), относятся работы, связанные с использованием пневматических ручных машин, вибраторов, паркетно-строгальных и шлифовальных машин, работы по погружению свай, рыхлению грунта, и др. Вибрацию различают — общую и местную. К общей относится вибрация конструкции или агрегата, на которых находится человек.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Функционирование значительной части технологического оборудования предприятия не оказывает значительного вибрационного воздействия на состояние фоновых значений. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое и приемственное к существующему положению. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрационного загрязнения на границе жилых массивов, обусловленный деятельностью рассматриваемого предприятия, в практическом отображении не изменится.

Для предупреждения вредного воздействия вибрации на площадке предусматриваются следующие решения:

- технологическое оборудование размещено с учетом создания минимальных уровней вибрации на рабочих местах;

– строительные конструкции, основания и перекрытия под оборудование выбраны с учетом обеспечения гигиенических норм вибрации на рабочих местах;

– применяется наименее виброопасное оборудование, устанавливаемое на виброизолирующие опоры;

– содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка.

Таким образом, вибрационное воздействие находится на допустимом уровне.

Тепловое излучение

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой лабораторного оборудования при проведении анализов, связанного с нагреванием растворов реагентов и получением расплава драгметаллов при проведении пробирного анализа.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного теплового излучения, способных повлиять на уровень теплового фона.

Таким образом, воздействие теплового излучения находится на допустимом уровне.

Сверхнормативное воздействие теплового излучения объекта намечаемой деятельности вне границ размещения отсутствует.

Источники неионизирующего излучения

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большее значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от $3 \cdot 10^{11}$ Гц до 10^3 Гц в пределах длин волн от 10^{-3} до $5 \cdot 10^3$ м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином «сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот. Электромагнитные излучения при определенных значениях интенсивности и экспозиции способны вызывать в живом организме функциональные или деструктивные изменения различной степени.

Различают термическое (тепловое) и нетермическое действие электромагнитных излучений на организм. Термическое действие обычно проявляется при плотности потока энергии, СВЧ поля, около 10 мВт/см^2 и сопровождается повышением температуры облучаемых тканей вплоть до значений, несовместимых с жизнью. Грубые воздействия СВЧ-поля (около 100 мВт/см^2) приводят к морфологическим изменениям в тканях, быстрому перегреванию и даже гибели подопытных животных. Указанные выше интенсивности радиоволн встречаются в основном среди специалистов, обслуживающих источники электромагнитных излучений, при грубых нарушениях правил техники безопасности и в аварийных условиях. Не исключено поражение и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения поражения и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения антенн, так как интенсивность электромагнитного излучения на расстоянии в несколько метров от мощных антенн может достигать десятков ватт на 1 м^2 . Следует отметить, что интенсивность излучения обычно возрастает при наличии вблизи металлических опор, тросов и т.д. Более часто встречается облучение населения электромагнитными излучениями интенсивностью менее 10 мВт/см^2 , когда возникает так называемое нетермическое действие на организм. Нетермическое действие электромагнитных излучений проявляется в виде разнообразных биохимических, обменных, иммунобиологических сдвигов, расстройств ЦНС, сердечно-сосудистой, вегетативной нервной систем.

Наиболее мощными источниками электромагнитных излучений являются радиостанции, телевизионные передатчики, системы сотовой связи, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь, радиорелейная связь, радиолокационные станции, технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные магнитные поля.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Таким образом, воздействие неионизирующего излучения находится на допустимом уровне.

Сверхнормативное электромагнитное воздействие объекта намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения отсутствует.

Источники ионизирующего излучения

Источники ионизирующих излучений подразделяются на природные и искусственные.

К природным источникам относятся космическое излучение и природные радионуклиды, содержащиеся в окружающей среде и поступающие в организм человека с воздухом, водой и пищей.

Искусственные источники излучения разделяются на медицинские (диагностические радиотерапевтические процедуры) и техногенные (искусственные

и специально сконцентрированные человеком природные радионуклиды, генераторы ионизирующего излучения и др.).

В отличие от электромагнитного излучения радиочастотного диапазона и диапазона промышленных частот, ионизирующее излучение присуще окружающей нас естественной (природной) среде и человек всегда подвергался и подвергается облучению естественного радиационного фона, состоящим из:

- космического излучения;
- излучения естественно распределенных природных радиоактивных веществ (на поверхности земли, в приземной атмосфере, продуктах питания, воде и др.). Естественный фон внешнего излучения на территории нашей страны создает мощность эквивалентной дозы 0,36–1,8 мЗв/год или 0,036–018 бэр/год.

Примерно половина радиационного природного фона доходит до организма через воздух при облучении легких за счет радиоактивных газов радона (^{222}Ra), торона (^{220}Rn) их продуктов распада. Радон, в свою очередь, происходит от радия, повсеместно присутствующего в почве, стенах зданий и других объектах среды. Если полы в доме со щелями, а вентиляция помещений слабая, то в некоторых местах и домах индивидуальные дозы на легкие могут доходить до устрашающих уровней (иногда даже до 100 бэр в год).

Кроме естественного фона облучения человек облучается и другими источниками, например при медицинском обследовании.

Источники ИИ на производстве. В условиях производства человек может облучаться при работе с радиационными дефектоскопами, толщиномерами, плотномерами и др. измерительной техникой, использующей рентгеновское излучение и радиоактивные изотопы, с термоэлектрическими генераторами, установками рентгеноструктурного анализа, высоковольтными электровакуумными приборами, а так же при работе с радиоактивными веществами.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники ионизирующего воздействия отсутствуют.

На площадке ВНИИцветмета источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле отсутствуют.

Сверхнормативное ионизирующее воздействие объекта намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения отсутствует.

Воздействие физических факторов будет ограничено территорией проведения работ намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

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

Технология выполнения лабораторных исследований не связана с использованием источников радиационного излучения, поэтому при намечаемой деятельности радиационное воздействие объекта отсутствует.

В районе рассматриваемого объекта уровень естественного радиационного фона находится на допустимом уровне.

Месторождения, полигоны размещения отходов и иные объекты, являющиеся источниками радиационного воздействия в районе предприятия отсутствуют.

Приборы и иные источники ионизирующего излучения, подлежащие регламентации при намечаемой деятельности отсутствуют.

В связи с этим контроль состояния радиационного фона не проводится.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования

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

Объекты Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» располагаются на следующих земельных участках:

1) Акт № 5044190 на право постоянного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 05-085-028-084 площадью 3,1579 га.

Категория земель: земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельного участка: для размещения производственного комплекса (лабораторный комплекс, галерея, пристрой к лабораторному корпусу, корпус укрупненных установок, горно-геологический корпус, химико-аналитический корпус, склад сырья, подстанция, минеральный склад, трансформаторная подстанция, столовая, проходная, вентилятор).

2) Акт № 5044191 на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 05-085-055-223 площадью 1,8064 га.

Категория земель: земли населенных пунктов (проходная, насос, лаборатория, стендовый зал, экспериментальный штрек, взрывная камера, спецсооружение).

Целевое назначение земельного участка: для размещения производственного комплекса (лабораторный комплекс, галерея, пристрой к лабораторному корпусу, корпус укрупненных установок, горно-геологический корпус, химико-аналитический корпус, склад сырья, подстанция, минеральный склад, трансформаторная подстанция, столовая, проходная, вентилятор).

В настоящий момент участок № 2 (южная площадка) не используется (находится на консервации).

Проектируемые объекты размещаются в границе существующего земельного отвода.

Намечаемая деятельность не предусматривает дополнительного отвода земель. Изменение сложившейся структуры землепользования не прогнозируется. При реализации намечаемой деятельности исключаются потери сельскохозяйственного производства и убытки собственников земельных участков и землепользователей, соответствующий расчет потерь и убытков не требуется.

Акты на земельные участки приведены в Приложении Р.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Площадь занимаемого предприятием земельного участка — 4,9643 га, из них площадь застройки — 1,2176 га, площадь автодорожных и пешеходных по-

крытий — 1,3777 га, площадь озеленения (газоны и древесные насаждения) — 2,6974 га.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к I и II правобережным надпойменным террасам р.Ульбы. Отметки поверхности изменяются в пределах 298,04 - 302,74м.

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного — современного (aQm. IV) и средне- верхнечетвертичного возраста (aQn-iiiX представленные суглинками, супесями, песками и галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности асфальтом, бетоном, насыпными грунтами неоднородного состава и различной мощности.

По литологическому составу и физико-механическим свойствам в толще грунтов, слагающих территорию изысканий, выделено шесть инженерно-геологических элементов.

Первый элемент — насыпной грунт, отсыпанный сухим способом, слежавшийся и неслежавшийся, неоднородный по составу, сложению, развит на всей площади и имеет невыдержанную мощность. Отсыпка производилась в разные годы при строительных работах. В толще насыпных грунтов выделяют две разновидности:

Второй элемент — супеси, суглинки лессовидные просадочные серовато-желтые, слабомакропористые, слюдистые, с червеходами (до 1–5 шт. на 1 дм²), с гнездами и частыми тонкими прослойками песка (до 1–5 см) по всему слою с прослойками дресвы и мелкой гальки мощностью 1–3 см. Вскрыты под насыпным и почвенным грунтами с глубины 0,3–4,0 м. Мощность слоя 1,0–7,4 м.

Третий элемент представлен лессовидными непросадочными супесями, суглинками естественного природного состояния и супесями, суглинками, утратившими свои природные свойства за счет техногенного замачивания грунтов. Вскрыты локальными участками под насыпными грунтами и просадочными супесями с глубины 1,0–7,0м. Мощность слоя от 0,7 до 5,7 м.

Четвертый элемент — пески светло-серые, серовато-желтые, светло-коричневые, средней крупности, полимиктовые, маловлажные. Вскрыты локально под лессовидными грунтами и в кровле галечников с глубины 7,9–9,2 м, мощность составляет 0,3–1,8 м.

Пятый элемент — пески серовато-желтые, серовато-коричневые, светло-серые, крупные, полимиктовые, водонасыщенные, с галькой и гравием до 5–15 %, местами гравелистые. Вскрыты в кровле и толще галечниковых грунтов с глубины 5,3–11,4 м. Мощность слоя составляет 0,5–3,0 м.

Шестой элемент — галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с содержанием валунов до 5–10 %. Галька средняя и мелкая, хорошо окатанная, округлой, угловатой и уплощенной формы, крепкая. Представлена магматическими и метаморфическими породами.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК [23], собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, на-

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

Намечаемая деятельность будет осуществляться в пределах участка размещения и не предусматривает дополнительного снятия плодородного слоя почвы.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва — самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих лабораторного оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также — пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание накопление в почвах не нормируется.

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

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется какое-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

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

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение отсутствуют. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

7.4 Мероприятия по охране земельных ресурсов и почв

По своей специфике намечаемая деятельность не предусматривает изменение оказываемого деятельностью предприятия воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров, поэтому мероприятия, направленные на их сохранение не предусмотрены.

7.5 Организация экологического мониторинга почв

Основной вклад в загрязнение почвенного в районе расположения Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» вносят выбросы крупных про-

мышленных предприятий, а именно: Усть-Каменогорский металлургический комплекс ТОО «Казцинк», ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» и АО «Ульбинский металлургический завод».

В связи с малым количеством выбросов Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» намечаемая деятельность не окажет воздействие на почвенный покров.

В рамках настоящего проекта накопители отходов не предусмотрены.

В связи с вышесказанным разработка программы мониторинга почв не требуется.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Район расположения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и крупных промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, ивой, тополем и черемухой.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

В пределах площадки Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» естественный ландшафт нарушен существующими дорогами и производственными объектами, при этом растительный покров сохранился только в элементах благоустройства.

Основное химическое загрязнение растительного покрова осуществляется косвенно через поступление загрязняющих веществ в почвенный покров с атмосферными осадками. Вредные вещества в течение более чем столетнего промышленного освоения территории накапливаются в верхнем гумусовом горизонте, образуя локальные очаги загрязнения. В общем балансе эмиссий загрязнителей в почвенно-растительный покров превалируют вредные соединения от предприятий горнодобывающей и металлургической промышленности, теплоэнергетики, таких как: Усть-Каменогорский металлургический комплекс ТОО «Казцинк», ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» и АО «Ульбинский металлургический завод».

8.3 Характеристика воздействия на растительность

Намечаемая деятельность не окажет воздействия на ухудшение среды обитания растений, поскольку не предусматриваются значительные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства и потребления будут вывозиться по мере образования.

Территория ВНИИЦветмета благоустроена и озеленена. Вырубка деревьев не предусматривается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду от деятельности объекта происходить не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При намечаемой деятельности вырубка, срезка и пересадка зеленых насаждений, т.е. использование растительных ресурсов не предусматривается

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона возможного влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается площадкой предприятия.

Намечаемая деятельность не повлияет на растительность. Нарушение растительного покрова не предусматривается.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

В результате реализации проекта видовой состав растительного покрова в зоне воздействия не изменится. Намечаемая деятельность не окажет воздействия на загрязненность растительного покрова, не повысит пораженность вредителями.

8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на флору

Площадка Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» благоустроена и озеленена. На территории постоянно осуществляется обновление травяного покрова на клумбах, высадка цветов, стрижка газонов. Полив насаждений осуществляют регулярно в теплый период года технической водой, получаемой из водовода технической воды ТОО «УК ТЭЦ». По мере необходимости старые деревья удаляются с территории предприятия и взамен проводят посадку саженцев с дальнейшим уходом до их приживания.

Намечаемая деятельность осуществляется в пределах площадки ВНИИцветмета действующего производства, ввиду чего специальные меры по защите флоры не требуются.

Сверхнормативное воздействие на растительный мир отсутствуют.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. К классу пресмыкающихся относится прыткая ящерица. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона. К классу млекопитающих из отряда грызунов относятся полевая мышь, крот алтайский.

Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте промышленной зоны, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Территория намечаемой деятельности не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

Эксплуатация объекта производится в пределах площадки действующего производства, ввиду чего специальные меры по защите фауны не требуются. Сверхнормативного воздействия на животный мир оказываться не будет.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории ВНИИЦветмета редкие и исчезающие виды и животные, занесенные в Красную Книгу РК отсутствуют.

9.3 Характеристика воздействия объекта на фауну

С момента строительства цинкового завода в 1947 г. на Северной промышленной площадке Усть-Каменогорска, животный мир рассматриваемого района находится в условиях длительного антропогенного влияния, и приспособился к условиям жизни в черте промышленной зоны, вследствие этого дополнительного негативного воздействия от деятельности объекта на животный мир не произойдет.

Намечаемая деятельность осуществляется в пределах промплощадки действующего производства, ввиду чего специальные меры по защите фауны не требуются.

Сверхнормативное воздействие на животный мир отсутствует.

Места миграции и массового размножения диких животных отсутствуют, редкие животные не встречаются.

9.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на фауну

Доступ животных на территорию ВНИИЦветмета ограничен за счет наличия ограждений, вследствие чего разработка мероприятий по предотвращению негативных воздействий на фауну не предусмотрена и мониторинг живот-

ного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не осуществляется.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

Площадка Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» находится на территории Северного промышленного узла с действующими крупными производствами, на которой за длительное время под действием антропогенных факторов сложился техногенный ландшафт.

Объект располагается на территории действующего производства и не приведет к изменению сложившегося техногенного ландшафта, а также к изменению ландшафта прилегающих территорий, поэтому мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов для намечаемой деятельности не требуются.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Усть-Каменогорск — город на востоке Казахстана, административный центр Восточно-Казахстанской области. Расположен в восточной части Казахстана, в месте впадения Ульбы в Иртыш, примерно в 280 километрах к западу от горы Белухи, высшей точки Алтайских гор и 947 километрах от столицы — Астаны. Эту область Алтайской горной системы исторически называют Рудным Алтаем.

Численность населения Усть-Каменогорска составляет 336 230 человек. Плотность населения Усть-Каменогорска составляет 619.21 чел./км². Численность мужского населения — 152 043 человека. Численность женского населения — 184 187 человек.

Итоги социально-экономического развития города Усть-Каменогорска за 2023 год:

Промышленность. Предприятиями промышленности выпущено продукции на 1 трлн. 280,8 млрд. тенге, с ростом на 314,2 млрд. тенге к 2022 году, темп роста — 132,5 %, ИФО — 111,6 %.

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельскохозяйственного производства составил 25,5 млрд. тенге, с ростом на 2,5 млрд. тенге к 2022 году, темп роста — 110,9 %, ИФО — 100,7 %.

Инвестиции и строительство. Объем инвестиций в основной капитал составил 151,5 млрд. тенге, больше на 34,8 млрд. тенге к 2022 году, темп роста — 129,9 %, ИФО — 122,8 %. Объем строительных работ составил 77,3 млрд. тенге, больше на 7,5 млрд. тенге к 2022 году, темп роста — 110,8 %, ИФО — 106,5 %.

Ввод жилья. Объем ввода жилья составил 133,4 тыс. кв. м., темп роста — 117,2% к 2023 году.

Малый бизнес. Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства составило 34 239 единиц, с ростом на 3 059 единиц к 2022 году, темп роста — 109,8 %.

Торговля. Объем розничной торговли составил 535,9 млрд. тенге, с ростом на 80,7 млрд. тенге к 2022 году, темп роста — 117,7 %, ИФО — 103 %.

Бюджет. В местный бюджет поступило 76,8 млрд. тенге, темп роста — 112,6 % к 2022 году.

Социальная сфера. Среднемесячная заработная плата) составила 293,6 тыс. тенге, с ростом 122,5 % к 2022 году.

11.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Участие местного населения в обеспеченности ВНИИцветмета трудовыми ресурсами составляет 100 %. Привлечение граждан из других регионов Республики Казахстан и иностранных граждан осуществляется на краткосрочной основе в случае необходимости по трудовому соглашению без зачисления в штат института.

В институте постоянно имеются вакансии для привлечения дополнительного научного и обслуживающего персонала.

Намечаемая деятельность не приведет к резкому изменению количества рабочих мест Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет».

11.3 Влияние объекта на регионально-территориальное природопользование

ВНИИцветмет — один из ведущих научно-исследовательских институтов в Республике Казахстан. Как научно-исследовательская и проектная организация, ВНИИцветмет осуществляет свою деятельность в рамках научно-технического обеспечения устойчивого функционирования горно-металлургического комплекса Республики Казахстан на базе создания и реализации высокоэффективных экологически безопасных технологий с решением проблем развития и укрепления сырьевой базы, комплексного использования минеральных ресурсов, экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов, повышения качества и расширения ассортимента товарной продукции, автоматизации управления технологическими процессами и производствами, защиты окружающей среды, охраны труда и техники безопасности.

Таким образом, ВНИИцветмет оказывает косвенное влияние на деятельность многих горно-металлургических предприятий Казахстана, путем создания и модернизации научно-методической базы для разработки новых месторождений, переработки сырья и выпуска конечной продукции, что в конечном итоге благоприятно сказывается на социально-экономическом положении ВКО и Республики в целом, в том числе на создании новых рабочих мест.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях

Намечаемая деятельность не окажет существенного влияния на социально-экономические условия жизни местного населения. В институте постоянно имеются вакансии для привлечения дополнительного научного и обслуживающего персонала.

Аварийные ситуации, способные повлиять на условия жизни и здоровье населения на предприятии исключены.

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

В основе оценки существующего санитарно-эпидемиологического состояния рассматриваемой территории отнесение города Усть-Каменогорск к числу наиболее загрязненных городов Казахстана. Высокий уровень загрязнения окружающей среды, обусловленный длительным техногенным воздействием, предопределяет низкий уровень устойчивости живых организмов к оказываемому воздействию. Загрязнение атмосферного воздуха в городе обусловлено выбросами предприятий цветной металлургии, теплоэнергетики, а также климатическими условиями, неблагоприятными для рассеивания загрязняющих веществ.

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на санитарно-эпидемиологическое состояние территории г. Усть-Каменогорск.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности построено на взаимодействии оператора намечаемой деятельности с заинтересованными сторонами (местное население, уполномоченные государственные органы и т.д.) по всем социальным и природоохранным аспектам.

В период намечаемой деятельности существует незначительный риск обострения социальных отношений, основными причинами которых могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов по причине несоответствия квалификации местного населения г. Усть-Каменогорск требованиям подрядных организаций;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в деятельности предприятия.

Возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества предприятия с местными властями и общественностью, проведением открытой кадровой и информационной политики.

Функционирование проектируемого объекта не окажет воздействия на социальную среду. Поэтому принятие специальных мероприятий по регулированию социальных отношений в процессе хозяйственной деятельности объекта не требуется.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов

В непосредственной близости и в границах СЗЗ производственной площадки объекта археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду

Значимость воздействия на компоненты природной среды (КПС) — это комплексная (интегральная) оценка, которую проводят в два этапа.

На первом этапе определяют степень воздействия на КПС, на втором — категорию значимости воздействия, которая является единообразным параметром для разных КПС и может быть сопоставимым для определения КПС, который будет испытывать наиболее сильное воздействие.

При оценке значимости воздействия проектируемого объекта на КПС трудно определить количественное значение экологических изменений. В связи с этим используют методику полуколичественной оценки, основанной на баллах.

Результирующий показатель значимости оцениваемого воздействия на компонент природной среды определяется по следующим параметрам:

- пространственный масштаб воздействия;
- временной масштаб воздействия;
- интенсивность воздействия.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивают по балльной системе по разработанным критериям.

Суммарный балл значимости воздействия объекта определяют по формуле [18]:

$$Q_{\text{интегр}} = Q_1 \cdot Q_2 \cdot Q_3, \quad (24)$$

где $Q_{\text{интегр}}$ — комплексный (интегральный) оценочный балл рассматриваемого воздействия на i –тый КПС

Q_1 — балл пространственного воздействия на i –тый КПС

Q_2 — балл временного воздействия на i –тый КПС

Q_3 — балл интенсивности воздействия на i –тый КПС

Категория значимости воздействия определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 24.

Т а б л и ц а 24 — Категории значимости воздействия на компонент природной среды

| Комплексное воздействие, $Q_{интегр}$ в баллах | Категория значимости воздействия |
|---|----------------------------------|
| 1–8 | низкая |
| 9–27 | средняя |
| 28–64 | высокая |

Ниже определена значимость воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух при штатном режиме работы объекта.

Атмосферный воздух.

Определение пространственного масштаба воздействия.

Пространственный масштаб воздействия определен на основе анализа принятых технических решений по характеристике ИЗА и выброса ЗВ в атмосферу проектируемого объекта по шкале оценки воздействия, приведенной в таблице 25.

Т а б л и ц а 25 — Шкала оценки пространственного масштаба воздействия

| Градация воздействия | Пространственные границы воздействия | | Значение воздействия в баллах |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | площадь, км ² | удаление от линейного объекта, км | |
| Локальное | до 1 | до 0,1 | 1 |
| Ограниченное | до 10 | до 1 | 2 |
| Местное | от 10 до 100 | от 1 до 10 | 3 |
| Региональное | более 100 | более 10 | 4 |

В нашем случае пространственный масштаб воздействия проектируемого объекта — локальное (1 балл).

Определение временного масштаба воздействия.

Временной масштаб воздействия определен на основе анализа принятых технических решений по временному режиму работы ИЗА проектируемого объекта по шкале оценки воздействия, приведенной в таблице 26.

Т а б л и ц а 26 — Шкала оценки временного масштаба воздействия

| Градация воздействия | Временной масштаб воздействия | Значение воздействия в баллах |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Кратковременное | до 6 месяцев | 1 |
| Среднее | в период от 6 месяцев до 1 года | 2 |
| Продолжительное | от 1 до 3 лет | 3 |
| Многолетнее | более 3 лет | 4 |

В нашем случае временной масштаб воздействия проектируемого объекта — многолетнее (4 балла).

Определение интенсивности воздействия.

Интенсивность воздействия определена по шкале интенсивности воздействия, приведенной в таблице 27.

Т а б л и ц а 27 — Шкала интенсивности воздействия

| Градация воздействия | Величина интенсивности воздействия | Значение воздействия в баллах |
|----------------------|---|-------------------------------|
| Незначительное | изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости | 1 |
| Слабое | изменения в природной среде превышают существующие пределы природной изменчивости, но природная среда полностью самовосстанавливается | 2 |
| Умеренное | изменения в природной среде превышают существующие пределы природной изменчивости и приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, но природная среда сохраняет способность к самовосстановлению | 3 |
| Сильное | изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (кроме атмосферного воздуха) | 4 |

Для использования этой шкалы предварительно проведена экологическая оценка степени воздействия на атмосферный воздух в соответствии с методическими рекомендациями.

В нашем случае интенсивность воздействия проектируемого объекта — слабое (2 балла).

Определение значимости воздействия.

$$Q_{\text{воздух}} = 1 \cdot 4 \cdot 2 = 8$$

Таким образом, в соответствии с данными таблицы 24 **категория значимости воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух — низкая.**

Поверхностные воды.

Определение пространственного масштаба воздействия.

Пространственный масштаб воздействия определен на основе анализа

принятых технических решений проектируемого объекта по шкале оценки воздействия, приведенной в таблице 25.

В нашем случае пространственный масштаб воздействия проектируемого объекта — локальное (1 балл).

Определение временного масштаба воздействия.

Временной масштаб воздействия определен на основе анализа принятых технических решений по временному режиму работы проектируемого объекта по шкале оценки воздействия, приведенной в таблице 26.

В нашем случае временной масштаб воздействия проектируемого объекта — многолетнее (4 балла).

Определение интенсивности воздействия.

Интенсивность воздействия определена по шкале интенсивности воздействия, приведенной в таблице 27.

В нашем случае интенсивность воздействия проектируемого объекта — умеренное (2 балла).

Определение значимости воздействия.

$$Q_{\text{зем. ресурсы}} = 1 \cdot 4 \cdot 2 = 8$$

Таким образом, в соответствии с данными таблицы 24 **категория значимости воздействия проектируемого объекта на поверхностные воды — низкая.**

Подземные воды.

Воздействие *исключено.*

Недра.

Воздействие *исключено.*

Отходы.

Воздействие *исключено.*

Шум.

Определение пространственного масштаба воздействия.

Пространственный масштаб воздействия определен на основе анализа принятых технических решений проектируемого объекта по шкале оценки воздействия, приведенной в таблице 25.

В нашем случае пространственный масштаб воздействия проектируемого объекта — локальное (1 балл).

Определение временного масштаба воздействия.

Временной масштаб воздействия определен на основе анализа принятых технических решений по временному режиму работы проектируемого объекта по шкале оценки воздействия, приведенной в таблице 26.

В нашем случае временной масштаб воздействия проектируемого объекта — многолетнее (4 балла).

Определение интенсивности воздействия.

Интенсивность воздействия определена по шкале интенсивности воздействия, приведенной в таблице 27.

В нашем случае интенсивность воздействия проектируемого объекта — слабое (1 балл).

Определение значимости воздействия.

$$Q_{неодр} = 1 \cdot 4 \cdot 1 = 4$$

Таким образом, в соответствии с данными таблицы 24 **категория значимости воздействия шума от проектируемого объекта — низкая.**

Вибрация.

Воздействие *исключено.*

Тепловое излучение.

Воздействие *исключено.*

Неионизирующее излучение.

Воздействие *исключено.*

Ионизирующее излучение.

Воздействие *исключено.*

Радиационное излучение.

Воздействие *исключено.*

Земельные ресурсы.

Воздействие *исключено.*

Почвы.

Определение пространственного масштаба воздействия.

Пространственный масштаб воздействия определен на основе анализа принятых технических решений проектируемого объекта по шкале оценки воздействия, приведенной в таблице 25.

В нашем случае пространственный масштаб воздействия проектируемого объекта — локальное (1 балл).

Определение временного масштаба воздействия.

Временной масштаб воздействия определен на основе анализа принятых технических решений по временному режиму работы проектируемого объекта по шкале оценки воздействия, приведенной в таблице 26.

В нашем случае временной масштаб воздействия проектируемого объекта — многолетнее (4 балла).

Определение интенсивности воздействия.

Интенсивность воздействия определена по шкале интенсивности воздействия, приведенной в таблице 27.

В нашем случае интенсивность воздействия проектируемого объекта — умеренное (1 балла).

Определение значимости воздействия.

$$Q_{\text{зем. ресурсы}} = 1 \cdot 4 \cdot 1 = 4$$

Таким образом, в соответствии с данными таблицы 24 **категория значимости воздействия проектируемого объекта на почвы — низкая.**

Флора.

Воздействие *исключено.*

Фауна.

Воздействие *исключено.*

Ландшафты.

Воздействие *исключено.*

Социально-экономическая среда.

Воздействие *исключено.*

12.3 Вероятность аварийных ситуаций

Реализация намечаемой деятельности будет выполнена в строгом соответствии с действующими нормами для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций.

Оптимальное управление объектом намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата — обеспечения безаварийного, экологически безопасного процесса функционирования объекта.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

В процессе деятельности объекта предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

К вероятным чрезвычайным ситуациям техногенного характера, которые могут привести к сверхнормативному воздействию на окружающую среду и здоровье персонала, либо нарушению конструкционной целостности объекта в данном случае относятся:

- пожар в корпусах института и на складе реагентов;
- землетрясение;
- наводнение, интенсивные паводки.

К вероятным аварийным ситуациям локального характера, которые не приведут к сверхнормативному воздействию на окружающую среду, нарушение конструкционной целостности объекта, но могут нанести ущерб здоровью персонала в данном случае относятся:

- повреждение тары при разгрузке и россыпь реагентов на складе СДЯВ;
- повреждение емкостей с кислотами на складе химреактивов;
- розлив ртути в помещениях лабораторий;
- разгерметизация лабораторного реактора с выбросом горячей пульпы.

При соблюдении требований безопасности по транспортировке, хранению и использованию опасных веществ, работе с оборудованием, находящимся под воздействием высокой температуры и давления, проведением регламентных работ по его обслуживанию и ремонту вероятность возникновения аварийных ситуаций на объекте крайне мала.

Негативные последствия аварийных ситуаций в отношении объектов историко-культурного наследия исключены вследствие удаленности от них.

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий отражены в разработанном в соответствии с требованиями Статьи 80 Закона Республики Казахстан от 11.04.2014 № 188-V «О гражданской защите» для института «Плане ликвидации аварий на площадке Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» (общая часть и оперативная часть)».

В плане ликвидации аварий в части предупреждения аварийных ситуаций (общая часть) определены ответственные лица и порядок их действий на момент возникновения аварии или чрезвычайной ситуации и разработаны следующие мероприятия:

1. Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств:

- разработан и утвержден настоящий план ликвидации возможных аварий в корпусах №№ 1; 2; 3; 5 и в центральном складе, где определены необходимые меры по защите персонала;
- наиболее опасными аварийными ситуациями филиала РГП «НЦ КПМС РК» ВНИИцветмет» признаны пожар в (в корпусах 1 и 5) и землетрясение;
- разработана оперативная часть плана ликвидации аварий;
- создана и поддерживается в рабочем состоянии локальная система оповещения;
- периодически проводится инструктаж и обучение работающих способам защиты и действия персонала при авариях;
- создан запас СИЗ;
- при ликвидации пожара на объектах филиала РГП «НЦ КПМС РК» ВНИИцветмет» привлекается Пожарная часть № 101 и ДПД.

2. Мероприятия по обучению работников:

- инструктаж по возникновению возможных аварийных ситуаций в филиала РГП «НЦ КПМС РК» ВНИИцветмет» и правилах поведения при их ликвидации – при поступлении на работу, а также при двухразовом ежегодном инструктаже при изучении плана ликвидации возможных аварий;
- персонал ДПД привлекается к ежеквартальным тренировкам: по оповещению и сбору, поведение в аварийных ситуациях, противопожарная тренировка.

3. Мероприятия по защите персонала:

- оповещение персонала об угрозе возникновения аварии;
- вывод персонала из опасной зоны;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты.

4. Порядок действия сил и средств:

- при возникновении аварийной ситуации ответственный руководитель работ по ликвидации аварии (диспетчер) ставит в известность директора, вызывает начальника ДПД.

ДПД выполняет следующие действия:

- эвакуирует пострадавших с места аварии в медпункт;

- оказывает первую медицинскую помощь пострадавшим;
- принимает меры по локализации пожара имеющимися средствами.

Ответственный руководитель по ликвидации аварии назначает лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий и расстановку постов безопасности. Технические работники филиала РГП «НЦ КПМС РК» ВНИИЦветмет» (мастера, механики, бригадиры) организуют ликвидацию аварии в начальный период с применением имеющихся средств, а также вывод персонала с аварийных участков. Общий порядок действий при ликвидации аварий следующий:

- принимаются возможные меры по предотвращению развития аварийной ситуации;
- при невозможности предотвратить развитие аварии, отключается электропитание аварийного объекта;
- принимаются меры по ликвидации и локализации аварии имеющимися средствами;
- при невозможности ликвидировать и локализовать аварию имеющимися средствами, весь персонал покидает территорию аварийного объекта;
- обеспечивается охрана опасной зоны.

В плане ликвидации аварий в части ликвидации аварийных ситуаций (оперативная часть) определены ответственные лица и порядок их действий на момент возникновения аварии или чрезвычайной ситуации и разработаны следующие мероприятия:

1. Пожар:

- оповестить зам. директора и сотрудников лабораторий о пожаре и вывести людей. Подать сигнал об аварии.
- вызвать членов добровольной пожарной дружины филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет» (ДПД), согласно Приложения 1 Плана ликвидации аварий филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет» (ПЛА)
- оповестить руководителей и специалистов предприятия, согласно Приложения 2 ПЛА по списку должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в её ликвидации.

При длительном характере аварии

- вызвать Пожарную часть № 101, телефон 60-61-14, 101
- произвести отключение аварийного участка лаборатории (отдела, подразделения - щитовая ячейка).
- организовать эвакуацию работников в установленное место на место эвакуации и сбора персонала, выставить посты безопасности.
- отключить вентиляторы от вентиляционной системы.
- приступить к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения до прибытия пожарной команды.
- если собственными силами локализовать пожар не удастся, дожидаться приезда пожарной команды.

2. Землетрясение:

- остановить все работы. Оповестить персонал об аварии и выводе людей. Подать сигнал об аварии.

- вызвать членов ДПД согласно Приложения 1 ПЛА
- оповестить руководителей и специалистов предприятия, согласно Приложения 2 ПЛА по списку должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в её ликвидации.
- произвести отключение электроэнергии. Схема КТП.
- проверить поименно рабочих по списку, при наличии отсутствующих организовать их поиск и эвакуацию. Возвращение к рабочим местам разрешено только после обследования территории и оборудования.
- обеспечить необходимое количество материалов и оборудования для ликвидации последствий аварии.
- при возникновении пожара, взрыва действовать согласно соответствующего раздела ПЛА.

3. Наводнение, интенсивные паводки:

- остановить все работы. Оповестить персонал об аварии и выводе людей. Подать сигнал об аварии.
- вызвать членов добровольной ДПД согласно Приложения 1 ПЛА
- оповестить руководителей и специалистов предприятия, согласно Приложения 2 ПЛА должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в её ликвидации.
- произвести отключение электроэнергии. Схема КТП.
- проверить поименно рабочих по списку, при наличии отсутствующих организовать их поиск и эвакуацию. Возвращение к рабочим местам разрешено только после обследования территории и оборудования.
- обеспечить необходимое количество материалов и оборудования для ликвидации последствий аварии.
- при возникновении пожара, взрыва действовать согласно соответствующего раздела ПЛА.

4. Повреждение тары при разгрузке и россыпь реагентов на складе СДЯВ:

- окриком предупредить об аварии
- все лица, находящиеся на площадке россыпи цианистого натрия немедленно применяют индивидуальные средства защиты (респиратор «Лепесток», резиновые перчатки, резиновые сапоги).
- немедленно удалить посторонних людей с площадки разгрузки или склада СДЯВ.
- обезвредить участок просыпи цианистого натрия железным купоросом и смыть водой.

5. Повреждение емкостей с кислотами на складе химреагентов:

- окриком предупредить об аварии
- все лица, находящиеся на площадке россыпи цианистого натрия немедленно применяют индивидуальные средства защиты (респиратор «Лепесток», резиновые перчатки, резиновые сапоги).
- немедленно удалить посторонних людей со склада химреагентов.
- приступить к нейтрализации кислот:

участок залитый серной или азотной кислотой засыпать кальцинированной содой;

участок залитый соляной кислотой обезвредить до безопасных концентраций водой (8/1) или 5%-ным водным раствором щелочи (3,5/1) и нейтрализовать 5%-ным водным раствором щелочи;

– смыть водой нейтрализованные кислоты в дренаж.

6. Розлив ртути в помещениях лабораторий:

– окриком предупредить об аварии.

– всем лицам, находящимся на площадке надеть СИЗ (респиратор «Лепесток», резиновые перчатки, резиновые сапоги).

– немедленно произвести следующее:

– приступить к механической уборке шариков ртути;

– приступить к нейтрализации остаточной ртути путем специальной обработки — демеркуризации.

– сточные воды, образовавшиеся в процессе проведения демеркуризации, обезвредить.

7. Разгерметизация лабораторного реактора с выбросом горячей пульпы.

– окриком предупредить об аварии.

– всем лицам, находящимся на площадке надеть СИЗ (респиратор «Лепесток», резиновые перчатки, резиновые сапоги).

– немедленно произвести следующее:

исключить реактор из технологического процесса;

собрать разлившуюся пульпу;

нейтрализовать пульпу;

смыть большим количеством воды.

13 ОЦЕНКА КУМУЛЯТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

В соответствии со статьей 66 Экологического кодекса Республики Казахстан [1] в процессе оценки воздействия на окружающую среду помимо прямых и косвенных воздействий подлежат учету также кумулятивные воздействия:

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

Дополнительно к приведенному определению кумулятивных воздействий учитываются рекомендации, которые даются в Руководстве Европейской Комиссии (ЕК) (Guidance on EIA, 2001, Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions, 1999):

- при оценке потенциальных кумулятивных воздействий также учитывается воздействие других проектов, которое в сочетании с настоящим проектом может привести к более масштабным и значительным воздействиям.

Взаимодействие различных источников воздействия определенной степени необходимо рассматривать при оценке кумулятивных воздействий. Реакции между различными видами воздействий (либо между воздействиями только одного проекта, либо между воздействиями других проектов в этой же сфере). Каждый проект может сам по себе иметь незначительное воздействие, но суммарные эффекты могут быть существенными.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация (скрининг) возможных кумулятивных воздействий;
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Идентификация возможных кумулятивных воздействий определяется сопоставлением воздействий на различные компоненты природной среды, которые уже произошли на данной территории и воздействий, которые планируются при осуществлении проекта. Необходимо определить за счет чего происходит кумулятивное воздействие – за счет возрастания площади воздействия, увеличения времени воздействия или увеличения интенсивности воздействия. Оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды может быть выполнена при возможности для некоторых компонентов природной среды, в случае достаточности информации о кумулятивном воздействии, по общей методологии. Кумулятивный эффект воздействия возможен за счет увеличения (продлонгации) времени воздействия в отношении следующих компонентов окружающей среды:

- почвенный покров — за счет осадения из атмосферного воздуха будет продолжаться накопление в поверхностном слое почвы геохимических ассоциаций загрязняющих веществ, с постепенным ростом количественных значений концентраций;

– подземные воды — за счет инфильтрации с поверхности почвы будет продолжаться накопление загрязняющих веществ в подземных водах с формированием геохимических барьеров;

– растительный и животный мир — за счет осаждения из атмосферного воздуха будет продолжаться перенос загрязняющих веществ в биологическую среду.

Указанные пролонгированные во времени воздействия в значительной степени ограничены границами СЗЗ объекта. Проведение дополнительной оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является избыточной и не осуществляется.

Функционирование объекта носит стабильный характер и во времени меняется незначительно. Видами оказываемого воздействия для намечаемой деятельности являются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Кумулятивный эффект намечаемой деятельности в период эксплуатации прогнозируется на преобладающем к существующему положению уровне ввиду малого количества выбросов и незначительности оказываемого воздействия на окружающую среду.

В целом воздействие с учетом кумулятивных факторов оценивается как допустимое.

14 ОЦЕНКА ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Статьей 75 Экологического кодекса Республики Казахстан предусмотрено проведение оценки трансграничных воздействий в ходе оценки воздействия на окружающую среду при выявлении инициатором намечаемой деятельности оснований:

- намечаемая деятельность, осуществление которой предусмотрено на территории Республики Казахстан, может оказывать существенное негативное трансграничное воздействие на окружающую среду на территории другого государства.

Согласно «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» ЭСПО (Закон Республики Казахстан о присоединении к Конвенции от 21 октября 2000 года № 86-ІІ ЗРК), трансграничное воздействие на окружающую среду определено следующим образом:

- загрязнение компонентов окружающей среды, физический источник которого находится полностью или частично в пределах территории, находящейся под юрисдикцией одного государства, и отрицательное влияние которого проявляется на территории, находящейся под юрисдикцией другого государства.

Документы Всемирного Банка ОП 4.01 также предусматривают, что в ходе процесса оценки воздействия должны рассматриваться трансграничные воздействия (оказываемые воздействия, за пределами государственной границы).

Таким образом, трансграничная оценка воздействия проводится не для всех проектов (объектов), а лишь для тех, деятельность которых может оказать воздействие на соседние государства.

Процесс оценки трансграничных воздействий состоит из нескольких этапов:

- этап 1, скрининг: из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды, зоны воздействия на которые выходят за границы государства;

- этап 2, площадь воздействия: из общей площади воздействия вычленяется площадь, расположенная на территории другого государства;

- этап 3, время воздействия: для рутинных операций время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации), для аварий необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства;

- этап 4, балл интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды: этот балл может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- этап 5, пространственный и временной масштаб трансграничного воздействия и его интенсивность: получаем комплексную (интегральную) оценку воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или получаем комплексную (интегральную) оценку воздействия источника на все компоненты природной среды соседнего государства.

Объект намечаемой деятельности расположен на расстоянии более 100 км к юго-востоку от границы Республики Казахстан с Российской Федерацией.

Скрининг показал, что с учетом специфики рассматриваемой деятельности потенциально трансграничное воздействие может оказываться на атмосферный воздух путем переноса загрязняющих веществ и на почвенный покров путем выпадения загрязняющих веществ из атмосферы при трансграничном переносе загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. По результатам проведенной оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и почвы выявлен допустимый характер воздействия уже на границе санитарно-защитной зоны предприятия, воздействие же на границе с Российской Федерацией носит исключительно малый характер на уровне природного фона. Воздействие на поверхностные и подземные воды на территории сопредельного государства исключается ввиду низкого уровня взаимодействия подземных вод и значительного расстояния по линии поверхностных водных объектов. Воздействие на растительность и животный мир сопредельных территорий также рассматривается как крайне незначительное.

Трансграничное воздействие рассматриваемой деятельности носит потенциальный и крайне низкий показатель (ниже пороговой величины, позволяющей определить наличие вклада деятельности объекта намечаемой деятельности), что позволяет исключить дополнительное трансграничное воздействие из оказываемых видов воздействия. Площадь воздействия рассматриваемой деятельности оценочно ограничивается государственными границами Республики Казахстан.

15 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одной из основных задач экологической оценки является разработка подходов ранжирования вариантов (альтернатив) реализации намечаемой деятельности объекта. Для этого необходимо провести оценку проекта для всех этапов его «жизненного цикла» — эксплуатация и ликвидация. Объект намечаемой деятельности рассчитан на длительный срок эксплуатации, исчисляемый десятилетиями, и в проектных решениях отсутствует информация о возможных способах ликвидации в среднесрочной перспективе.

Оценка различных вариантов реализации проекта (проектных решений) с экологической позиции основывается на анализе основных аспектов:

- оценке природных условий;
- ожидаемого воздействия на окружающую среду при строительстве и штатной эксплуатации;
- оценка экологического риска при аварийных ситуациях;
- оценки возможной реакции общественности.

Оценка материальных затрат и технических трудностей в реализации различных вариантов намечаемой деятельности не входит в задачу рассмотрения данной работы.

Альтернативным решением может являться отказ от проведения научно-исследовательских работ, что может негативно сказаться на развитии горно-металлургической отрасли Республики Казахстан как с социально-экономической точки зрения, так и в сфере решения экологических задач.

На основании изложенного, наилучшим вариантом является существующая деятельность предприятия.

16 ВЫВОДЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В данной работе выполнена экологическая оценка возможных прямых, косвенных и кумулятивных воздействий намечаемой деятельности Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет».

В целом по результатам проведенной экологической оценки можно сделать следующие выводы:

– воздействие объекта на атмосферный воздух, поверхностные воды, уровень шума, почвы — низкое;

– воздействие объекта на подземные воды, недра, воздействие отходов, вибрационное воздействие, воздействие вибрации, ионизирующего, неионизирующего, радиационного излучений, воздействие на земельные ресурсы, флору, фауну, ландшафты, социально-экономическую среду — исключено.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и социально-экономические условия жизни населения позволило сделать выводы о незначительном (допустимом) уровне воздействия при эксплуатации объекта намечаемой деятельности.

Реализация намечаемой деятельности Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан. — № 400-VI от 02 января 2021 г.
- 2 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
- 3 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.
- 4 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утв. МЭГПР РК № 63 от 10 марта 2021 г.
- 5 Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө (Приложение 12).
- 6 Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Утв. МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 г. (приложение 4).
- 7 Ужов В.Н., Мягков Б.И. Очистка промышленных газов фильтрами. — М.: Химия, 1970. — 320 с.
- 8 Химическая энциклопедия: В 5 т.: т. 2: Даффа–Меди / Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. — М.: Советская энциклопедия, 1990. — 671 с.
- 9 Гордон Г.М., Пейсахов И.Л. Пылеулавливание и очистка газов. — М.: Металлургия, 1968. — 499 с.
- 10 Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Утв. МООС РК № 298 от 29 ноября 2010 г.
- 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Утв. МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г. (приложение 3).
- 12 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утв. МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 г. (приложение 8).
- 13 Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө (Приложение 12).
- 14 Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.
- 15 ГОСТ 17.2.3.02.–2014. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. — М.: Госстандарт СССР, 1979. — 14 с.

- 16 Рекомендации по учету нестационарности технологических процессов и режимов работы различных производств при составлении отраслевых методик по расчету выбросов в атмосферу и их нормативов. — Л.: Изд. РТП ГГО им. А.И. Воейкова, 1987.— 85 с.
- 17 РД 52.04.52–85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. — Л.: Гидрометеиздат, 1987. — 53 с.
- 18 Руководство по методам оценки и прогноза обеспечения экологической безопасности и устойчивости природной среды. — Астана: МООС, 2004.
- 19 ГОСТ 17.1.1.03-86 Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользований. — М: Госстандарт СССР, 2000.
- 20 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
- 21 Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
- 22 МСН 2.04-03-2005 Защита от шума. Введ. 01.03.2010 г. Агентством РК по ДС и ЖКХ приказом № 269 от 25.12.2009 г.
- 23 Земельный кодекс Республики Казахстан. — № 442–ІІ от 20 июня 2003 г.
- 24 Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской области. Первое полугодие 2025 г. — МЭПР РК, филиал РГП «Казгидромет» по ВКО, 2025.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Восточно-
Казахстанской области" Комитета экологического
регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«29» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»", "72190"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
120941012342

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно-Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (ВКО, г. Усть-Каменогорск, г. Усть-Каменогорск, ул, Промышленная 1)

Руководитель: АЛИЕВ ДАНИЯР БАЛТАБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«29» сентябрь 2021 года

подпись:



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

19018910



ЛИЦЕНЗИЯ

13.09.2019 года

02121P

Выдана

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан" Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

050036, Республика Казахстан, г. Алматы, улица Жандосова, дом № 67.,
БИН: 990340008397

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

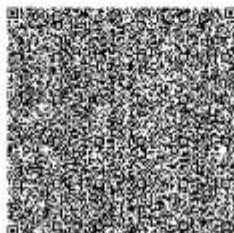
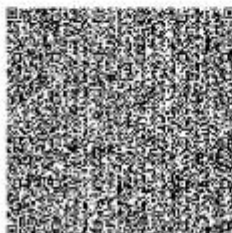
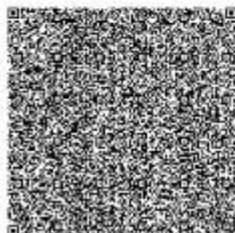
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



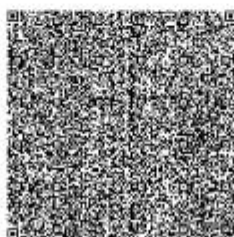
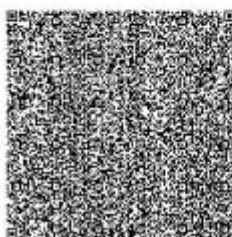
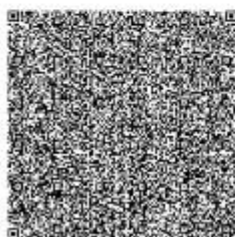


ЛИЦЕНЗИЯ

Дата первичной выдачи 19.04.2007

Срок действия
лицензии

Место выдачи г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02121Р

Дата выдачи лицензии 13.09.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для I категории хозяйственной и иной деятельности
- Работы в области экологической экспертизы для I категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан" Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

050036, Республика Казахстан, г. Алматы, улица Жандосова, дом № 67., БИН: 990340008397

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

Производственная база

«Государственное научно-производственное объединение промышленной экологии «Казмеханобр»; «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов»; «Химико-металлургический институт им.Ж.Абишева»; «Институт горного дела им.Д.А.Кунаева»; «Центр металлургии в ВКО»; «Институт геологии и экономики минерального сырья «Казкерн»; Астанинский филиал РГП «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан».

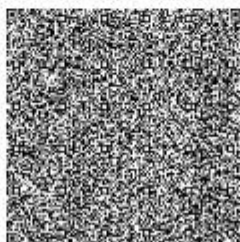
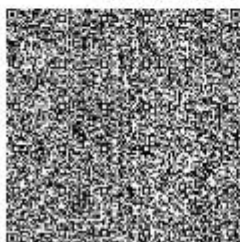
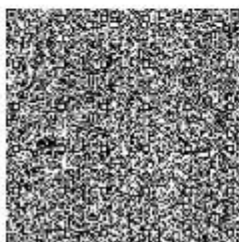
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство



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

экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

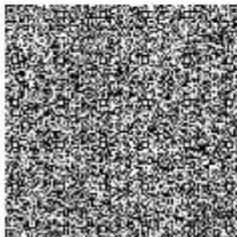
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи
приложения 13.09.2019

Место выдачи г.Нур-Султан



Одна копия «Электронные коды жеті электрондық цифрлық кодтың туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарындағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қол қойылған және қарапайым құжаттың маңызы бірдей. Дұрыс құжаттың сәйкесінше пункт 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронных документах и электронном цифровом подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN
OBLYSY BOIYN SHA FILIALY

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Oskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

«Қазгидромет» ШЖҚ РМК ШҚО бойынша филиалы Сіздің 2023 жылдың 18 қазанындағы № 16-12-23 сұранысыңызға, атмосфералық ауаның сапасы туралы барлық ақпарат, тұтынушылардың сұратуы бойынша сұратылған ақпараттың құнын алмай – ақ, электрондық ресурста («Қазгидромет» РМК ресми сайты бойынша, «AirKz» қосымшасы, «Атмосфералық ауа сапасының интерактивті картасы») орналастырылғаны туралы хабарлайды.

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы экологиялық жағдай бойынша барлық басқа ақпарат «Қазгидромет» РМК ресми сайтында экологиялық мониторинг департаментінің «ҚР қоршаған ортасының жағдайы туралы ақпараттық бюллетені» басылымдарында орналастырылғанын және қолжетімді екенін қосымша хабарлаймыз.

<https://kazhydromet.kz/ru/p/informacionnye-bulleteni-o-sostoonii-okruzausej-sredy>.

Ақпараттық бюллетень ай сайын жаңартылып отырады және мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты Қазақстан Республикасының аумағындағы қоршаған ортаның жай – күйі туралы хабардар етуге арналған.

Сондай-ақ, ШҚО Өскемен қаласының климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратын Өскемен МС деректері бойынша ұсынамыз.

1. Ең ыстық ауаның орташа ең жоғары температурасы ай (шілде): плюс 28,1°С.

2. Ең суық ауаның орташа минималды температурасы ай (қаңтар): минус 21,5°С.

3. Желдің жылдамдығы, оның артуының қайталануы 5% құрайды (көп жылдық деректер бойынша): 7 м/с.

4. Жел мен тыныштық бағыттарының қайталануы, %:

| С | СШ | Ш | ОШ | О | ОБ | Б | СБ | ТЫМЫҚ |
|---|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| 8 | 5 | 17 | 21 | 9 | 10 | 14 | 16 | 38 |



Директор

А. Ахметов

Заместителю директора
«ВНИИцветмет»
Литвинову В.К.

Филиал РГП на ПХВ "Казгидромет" по ВКО сообщает вашему запросу № 16-12-23 от 18 октября 2023 года, что вся информация о качестве атмосферного воздуха размещена на электронном ресурсе (по официальному сайту РГП «Казгидромет», приложение «AirKz», «Интерактивная карта интерактивная карта качества атмосферного воздуха») по запросу потребителей без получения стоимости запрашиваемой информации.

Дополнительно сообщаем, что вся другая информация по экологической обстановке на территории Восточно-Казахстанской области размещена и доступна на официальном сайте РГП "Казгидромет" в изданиях "Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК" Департамента экологического мониторинга.

<https://kazhydromet.kz/ru/p/informacionnye-bulleteni-o-sostoonii-okruzausej-sredy>.

Информационный бюллетень обновляется ежемесячно и предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Республики Казахстан.

Также предоставляем информацию о климатических метеорологических характеристиках г. Усть-Каменогорска ВКО по данным ГС Усть-Каменогорска.

1. Средняя максимальная температура самого горячего воздуха

Месяц (июль): плюс 28,1° с.

2. Средняя максимальная температура самого холодного воздуха

Месяц (январь): минус 21,5° с.

3. Скорость ветра, повторяемость его превышения составляет 5% (по многолетним данным): 7 м/с

4. Повторение направлений ветра и тишины, %

| С | СШ | Ш | ОШ | О | ОБ | Б | СБ | безветренный |
|---|----|----|----|---|----|----|----|--------------|
| 8 | 5 | 17 | 21 | 9 | 10 | 14 | 16 | 38 |

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

«СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ»
«НПО «ВК-ЭКО»
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ



ТОВАРИЩЕСТВО С
ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
«НПО «ВК-ЭКО»

Қазақстан Республикасы, ШҚО,
070003, Өскемен қаласы,
Потанин көшесі, 12
Тел/факс: (7232) 76-52-32, 76-62-22

Республика Казахстан, ВКО,
070003, г. Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
Тел/факс: (7232) 76-52-32, 76-62-22



Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0222 от 24 января 2019 года

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов – 8
Лист – 1

| | |
|----------------------------------|--|
| Заказчик | Филиал «РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1 |
| Наименование продукции (объекта) | Промышленные выбросы в атмосферу |
| Место отбора | Источники загрязнения атмосферы |
| Дата отбора проб/№ акта (заявки) | 26.01.2024 года/заявка № 19 от 26.01.2024 г. |
| Дата проведения анализа | 26.01.2024 года |
| Вид испытаний | Текущие |
| НД на продукцию (объект) | Нормативы ПДВ |
| Условия проведения испытаний | Атмосферное давление 746 мм рт.ст.; температура воздуха 15-16 °С, относительная влажность 82 % |

Результаты испытаний

| Наименование характеристики (показателя) | Обозначение НД на метод испытания | Параметры газовоздушной смеси | | | Концент рация, мг/м ³ | Массовый выброс, г/с | Норматив ПДВ, г/с |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|
| | | Темпе ратура, °С | Скорость м/с | Объем газа, м ³ /с | | | |
| 1 корпус | | | | | | | |
| ИЗА 0001, В-2, участки подготовки проб и истритатели | | | | | | | |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005 | 15 | 9,77 | 0,94 | 1,77 | 0,001667 | - |
| ИЗА 0003, В-18, участки анализа проб и истритатель | | | | | | | |
| Натрия гидроксид* | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 16 | 9,77 | 0,94 | 0,41 | 0,000389 | - |
| Ртуть | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019 | | | | 0,0064 | 0,000006 | - |
| Азотная кислота | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,30 | 0,001222 | - |
| ИЗА 0005, В-4, участок выпаривания растворов, дробилка, грохот, весы и флотомашинны | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 16 | 16,21 | 1,56 | 0,8 | 0,00125 | - |
| Азотная кислота | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 3,75 | 0,005833 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 12,98 | 0,020194 | - |
| Серная кислота | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,29 | 0,003556 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,09 | 0,001694 | - |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-2

| Наименование характеристики (показателя) | Обозначение НД на метод испытания | Параметры газовоздушной смеси | | | Концент рация, мг/м³ | Массовый выброс, г/с | Норматив ПДВ, г/с |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | | Темпе- ратура, °С | Скорость м/с | Объем газа, м³/с | | | |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005 | | | | 4,3 | 0,006694 | - |
| ИЗА 0007, В-9, участок анализа проб, весы, колонны выщелачивания | | | | | | | |
| Водород цианистый | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 16 | 8,74 | 1,39 | 0,32 | 0,000444 | - |
| Серная кислота | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,44 | 0,000611 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,72 | 0,001 | - |
| Керосин | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,76 | 0,003833 | - |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005 | | | | 1,9 | 0,002639 | - |
| ИЗА 0009, В-5, участки анализа проб, шкафы сушильные, печь муфельная, хранилище реагентов, мешалки | | | | | | | |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 16 | 10,34 | 2,03 | 0,41 | 0,000833 | - |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005 | | | | 1,77 | 0,003583 | - |
| ИЗА 0010, В-7, экстракторы, электролизер, чаны выщелачивания | | | | | | | |
| Серная кислота | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 12,2 | 1,94 | 0,31 | 0,000611 | - |
| Керосин | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,41 | 0,004667 | - |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005 | | | | 0,77 | 0,0015 | - |
| 2 корпус | | | | | | | |
| ИЗА 0018, В-4, участок анализа проб, печь муфельная, вибросита | | | | | | | |
| Свинец | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019 | 16 | 8,49 | 1,35 | 0,0207 | 0,000028 | - |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005 | | | | 0,76 | 0,001028 | - |
| ИЗА 0020, В-6, дробилки валковые и щековые, транспортеры, площадка усреднения руды | | | | | | | |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005 | 16 | 7,29 | 4,64 | 0,13 | 0,000611 | - |
| ИЗА 0029, В-5, участок анализа проб, рН-метр, КФК-2 и полярограф | | | | | | | |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 16 | 12,07 | 2,37 | 7,59 | 0,017944 | - |
| Серная кислота | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,24 | 0,002944 | - |
| 5 корпус | | | | | | | |
| ИЗА 0040, В-3, участок анализа проб и участок выпаривания растворов | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 5,25 | 0,66 | 1,22 | 0,000806 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 7,41 | 0,004889 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,21 | 0,000139 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 4,38 | 0,002889 | - |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-3

| Наименование характеристики (показателя) | Обозначение НД на метод испытания | Параметры газовоздушной смеси | | | Концент рация, мг/м ³ | Массовый выброс, г/с | Норматив ПДВ, г/с |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|
| | | Темпе- ратура, °С | Скорость м/с | Объем газа, м ³ /с | | | |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 5,18 | 0,003417 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,80 | 0,000528 | - |
| ИЗА 0042, В-5, участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 10,08 | 0,97 | 1,32 | 0,001278 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 8,01 | 0,00775 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,20 | 0,000194 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 4,45 | 0,004306 | - |
| Мышьяк | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019 | | | | 0,0289 | 0,000028 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 5,60 | 0,005417 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,80 | 0,000778 | - |
| ИЗА 0046, В-9, участки анализа проб и участок выпаривания растворов | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 17,97 | 1,27 | 0,72 | 0,000917 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 6,20 | 0,007861 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,11 | 0,000139 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,39 | 0,003028 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 5,32 | 0,00675 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,42 | 0,000528 | - |
| ИЗА 0048, В-11, участок анализа проб | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 11,03 | 0,78 | 0,07 | 0,000056 | - |
| ИЗА 0050, В-13, участок анализа проб и печь муфельная | | | | | | | |
| Мышьяк | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019 | 15 | 18,74 | 0,92 | 0,0305 | 0,000028 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,45 | 0,00225 | - |
| ИЗА 0054, В-17, участки анализа проб, участки выпаривания растворов, печь муфельная | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 10,47 | 0,74 | 0,49 | 0,000361 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,08 | 0,000056 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,56 | 0,001889 | - |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-4

| Наименование характеристики (показателя) | Обозначение НД на метод испытания | Параметры газовоздушной смеси | | | Концент рация, мг/м ³ | Массовый выброс, г/с | Норматив ПДВ, г/с |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|
| | | Темпе- ратура, °С | Скорость м/с | Объем газа, м ³ /с | | | |
| ИЗА 0056, В-19, участок анализа проб и печь муфельная | | | | | | | |
| Мышьяк | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019 | 15 | 5,25 | 0,66 | 0,0425 | 0,000028 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 4,38 | 0,002889 | - |
| ИЗА 0057, В-20, участок анализа проб и участки выпаривания растворов | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 8,11 | 0,78 | 0,64 | 0,0005 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 4,89 | 0,003806 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,11 | 0,000083 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,89 | 0,001472 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,64 | 0,002056 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,32 | 0,00025 | - |
| ИЗА 0059, В-22, участки анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 12,78 | 1,23 | 0,59 | 0,000722 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,16 | 0,000194 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,09 | 0,000111 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,20 | 0,002694 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,22 | 0,002722 | - |
| ИЗА 0069, В-31, участки анализа проб, участки выпаривания растворов | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 13,72 | 1,32 | 0,97 | 0,001278 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,15 | 0,000194 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,15 | 0,000194 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,15 | 0,002833 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,55 | 0,000722 | - |
| ИЗА 0071, В-33, печь муфельная | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 11,2 | 0,55 | 0,96 | 0,000528 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,15 | 0,000083 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,58 | 0,001417 | - |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-5

| Наименование характеристики (показателя) | Обозначение НД на метод испытания | Параметры газовоздушной смеси | | | Концент рация, мг/м³ | Массовый выброс, г/с | Норматив ПДВ, г/с |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | | Темпе- ратура, °С | Скорость м/с | Объем газа, м³/с | | | |
| ИЗА 0082, В-43, участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 9,17 | 0,45 | 0,56 | 0,00025 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,06 | 0,000028 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,60 | 0,001167 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,23 | 0,001 | - |
| ИЗА 0084, В-45, участок выпаривания растворов | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 11,82 | 0,58 | 0,57 | 0,000333 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,10 | 0,000056 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,16 | 0,00125 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,82 | 0,001056 | - |
| ИЗА 0086, В-47, участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 7,17 | 0,69 | 0,81 | 0,000556 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,12 | 0,000083 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,30 | 0,001583 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,94 | 0,001333 | - |
| ИЗА 0091, В-51, атомно-абсорбционные спектрометры | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 11,61 | 0,57 | 0,15 | 0,000083 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,05 | 0,000028 | - |
| Толуол (метилбензол) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,10 | 0,001194 | - |
| ИЗА 0095, В-55, атомно-абсорбционные спектрометры | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 12,63 | 0,62 | 0,13 | 0,000083 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,05 | 0,000028 | - |
| Толуол (метилбензол) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,20 | 0,001361 | - |
| ИЗА 0108, В-68, участок выпаривания растворов и печь муфельная | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 9,9 | 0,7 | 0,48 | 0,000333 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 3,97 | 0,002778 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,08 | 0,000056 | - |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-6

| Наименование характеристики (показателя) | Обозначение НД на метод испытания | Параметры газовоздушной смеси | | | Концент рация, мг/м ³ | Массовый выброс, г/с | Норматив ПДВ, г/с |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|
| | | Темпе- ратура, °С | Скорость м/с | Объем газа, м ³ /с | | | |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,54 | 0,001778 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,78 | 0,001944 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,44 | 0,000306 | - |
| ИЗА 0110, В-70, участок анализа проб | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 11,87 | 2,33 | 0,41 | 0,000944 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,22 | 0,002833 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,01 | 0,000028 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,79 | 0,004167 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,60 | 0,003722 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,32 | 0,00075 | - |
| ИЗА 0111, В-71, участок анализа проб | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 10,39 | 0,51 | 0,38 | 0,000192 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,12 | 0,000569 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,01 | 0,000006 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,65 | 0,000839 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 1,47 | 0,00075 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,29 | 0,00015 | - |
| ИЗА 0113, В-73, участок анализа проб, участок выпаривания растворов | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 10,29 | 0,99 | 1,35 | 0,001333 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 3,21 | 0,003167 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,06 | 0,000056 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,53 | 0,0025 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,45 | 0,000444 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,34 | 0,000333 | - |
| ИЗА 0116, В-76, участок анализа проб и печь муфельная | | | | | | | |
| Мышьяк | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019 | 15 | 11,61 | 0,57 | 0,0492 | 0,000028 | - |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-7

| Наименование характеристики (показателя) | Обозначение НД на метод испытания | Параметры газовоздушной смеси | | | Концент рация, мг/м ³ | Массовый выброс, г/с | Норматив ПДВ, г/с |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|
| | | Темпе- ратура, °С | Скорость м/с | Объем газа, м ³ /с | | | |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 3,96 | 0,00225 | - |
| ИЗА 0117, В-77, участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 11,7 | 1,47 | 0,55 | 0,000806 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 7,77 | 0,011417 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,09 | 0,000139 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,72 | 0,004 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,06 | 0,003028 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,40 | 0,000583 | - |
| ИЗА 0118, В-78, участки анализа проб, участок выпаривания растворов | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 8,36 | 1,05 | 0,56 | 0,000583 | - |
| Аммиак | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 4,47 | 0,004694 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,08 | 0,000083 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,70 | 0,002833 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,51 | 0,002639 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,48 | 0,0005 | - |
| ИЗА 0119, В-79, участки анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 11,78 | 1,48 | 0,88 | 0,001306 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,15 | 0,000222 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,91 | 0,004306 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 4,36 | 0,006444 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,53 | 0,000778 | - |
| ИЗА 0124, В-84, участки подготовки и анализа проб, весы | | | | | | | |
| Свинец | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019 | 15 | 13,93 | 1,75 | 0,016 | 0,000028 | - |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005 | | | | 0,54 | 0,000944 | - |
| ИЗА 0127, В-87, участок анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 8,36 | 1,05 | 0,66 | 0,000694 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 6,64 | 0,006972 | - |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-8

| Наименование характеристики (показателя) | Обозначение НД на метод испытания | Параметры газовой воздушной смеси | | | Концентрация, мг/м ³ | Массовый выброс, г/с | Норматив ПДВ, г/с |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------|
| | | Температура, °С | Скорость, м/с | Объем газа, м ³ /с | | | |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,22 | 0,002333 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 3,57 | 0,00375 | - |
| Фториды | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,40 | 0,000417 | - |
| Ацетон | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 6,64 | 0,006972 | - |
| ИЗА 0128, В-88, участки анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная | | | | | | | |
| Азота диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | 15 | 19,38 | 1,37 | 0,57 | 0,000778 | - |
| Азота оксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 0,10 | 0,000139 | - |
| Водород хлористый (соляная кислота) | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,62 | 0,003583 | - |
| Серы диоксид | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023 | | | | 2,29 | 0,003139 | - |
| ИЗА 0131, В-91, участок анализа проб, печи муфельные, печь тигельная и изложницы | | | | | | | |
| Свинец | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019 | 15 | 11,2 | 2,2 | 0,0128 | 0,000028 | - |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 | | | | 0,89 | 0,001944 | - |
| ИЗА 0132, В-92, печи тигельные | | | | | | | |
| Свинец | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019 | 15 | 8,86 | 1,74 | 0,0063 | 0,000011 | - |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 | | | | 0,90 | 0,001556 | - |
| ИЗА 0136, В-96, участки анализа проб, печи муфельные | | | | | | | |
| Свинец | МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019 | 15 | 8,4 | 1,65 | 0,0067 | 0,000011 | - |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 | | | | 0,86 | 0,001417 | - |
| ИЗА 0139, В-99, истритатели, смеситель, печь муфельная | | | | | | | |
| Взвешенные частицы | СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 | 15 | 9,73 | 1,91 | 1,91 | 0,003639 | - |

* - данные представлены субподрядной организацией

Исполнитель



Сперанская Е.Г.

Заведующий ИЛ



Арсеньева Д.Ю.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен без письменного разрешения ИЛ
 Конец документа

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

1 - 3



Номер: KZ08VDD00082975

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан" Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан 050036, Республика Казахстан, г. Алматы, Ауэзовский район, ЖАНДОСОВА, дом № 67.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990340008397

Наименование производственного объекта: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан" Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (Филиал РГП "НЦ КИМС РК" "ВНИИцветмет")

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее – Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем (далее) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела

(подпись)

Акмырза Айнуэр Ерболовна

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г. Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 07.12.2017 г.



**Заключения государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по
ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в
окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду,
проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

| № | Наименование заключение государственной экологической экспертизы | Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы |
|--------------------|---|---|
| Выбросы | | |
| Сбросы | | |
| 1 | Заключение государственной экологической экспертизы на "Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами для филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» | №KZ07VDC00064935 от 06.11.2017 г. |
| Размещение Отходов | | |
| Размещение Серы | | |

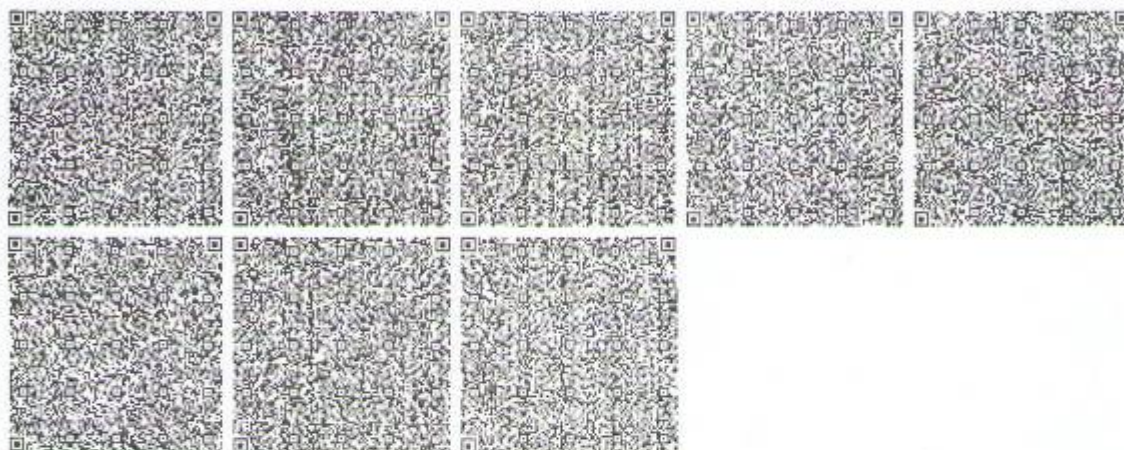
Примечание:

* В случае установления и обоснования нормативов эмиссий в окружающую среду заключениями государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий, приложение 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории заполняется согласно вышеуказанной форме



Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.



ПІЛОЖЕНІЕ Е

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Қазақстан Республикасы, ШҚО,
070004, Өскемен қ., К. Либкнехт көшесі, 19
тел.: 8 (7232) 25-73-20, факсы: 8 (7232) 25-75-46
e-mail: resurs-vko@nur.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Республика Казахстан, ВКО,
070004, г. Усть-Каменогорск, ул. К. Либкнехта, 19
тел.: 8 (7232) 25-73-20, факс: 8 (7232) 25-75-46
e-mail: resurs-vko@nur.kz

18.05.2015 № КЗ.15.ВР.00036370

**Филиал республиканского
государственного предприятия
«Национальный центр по комплексной
переработке минерального сырья
Республики Казахстан» –
«Восточный научно-исследовательский
горно-металлургический институт
цветных металлов»**

**Заключение государственной экологической экспертизы
на «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу филиала республиканского государственного предприятия
«НЦ КПМС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»»**

Проект разработан филиалом республиканского государственного предприятия «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» – «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов» (государственная лицензия от 26 апреля 2013 года № 01564Р).

Заказчик проекта – филиал республиканского государственного предприятия «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» – «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов», Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 1, телефон 753773, факс: 753771.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1) «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу филиала республиканского государственного предприятия «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»»;

2) заключение Усть-Каменогорского городского управления по защите прав потребителей от 6 мая 2015 года № 510 (положительное).

Материалы поступили на рассмотрение 13 мая 2015 года (входящий № 513).

002308

Общие сведения

Проектная документация для предприятия разработана в связи с окончанием 14 сентября 2015 года срока действия разрешения на эмиссии в окружающую среду, выданного 14 декабря 2010 года № 0001163. Нормативы выбросов для предприятия были установлены на 2011-2015 годы в составе проекта нормативов предельно допустимых выбросов заключением государственной экологической экспертизы от 13 сентября 2010 года № 06-07/ЮЛБ-1040. Инвентаризация источников выбросов проведена по состоянию работы предприятия на 1 мая 2015 года.

Основной вид деятельности предприятия – научно-техническое обеспечение устойчивого функционирования горно-металлургического комплекса Республики Казахстан.

Предприятие расположено в северной части города Усть-Каменогорска по улице Промышленной, 1. В западном, северо-западном, северном и северо-восточном направлениях от территории предприятия расположено товарищество с ограниченной ответственностью «Казцинк», в восточном – товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинктех» и «Казцинкмаш». Ближайшая жилая зона расположена в юго-западном направлении на расстоянии 330 м от крайнего источника выбросов.

В состав предприятия входят: лабораторный корпус (корпус № 1), корпус укрупненных установок (корпус № 2), горно-геологический корпус (корпус № 3), химико-аналитический корпус (корпус № 4), склад сырья, склад материалов, экспериментальный штрек, взрывная камера, стендовый зал, крытая автостоянка.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: лабораторный корпус, корпус укрупненных установок, химико-аналитический корпус, крытая автостоянка.

Корпуса предназначены для проведения научно-исследовательских работ и экспериментов.

Лабораторный корпус. В корпусе имеются: истиратели, дробилки, колонны цианирования, весы, столы гравитационные и флотационный, шкафы сушильные, печь муфельная, хранилище реагентов, мешалки, флотомашины, а также участки анализа проб. В атмосферу через свечу диаметром 1,29 м на высоте 12 м выбрасываются натрий гидроксид, ртуть, диоксид серы, азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота, диоксид серы, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70%. Источник выброса организованный (источник 0001).

Корпус укрупненных установок. В корпусе имеются: участки анализа проб, участок разделки проб, участок ремонта оборудования, хранилище кислот, реагентов, дробилки валковые и щековые, транспортеры, площадка усреднения руды, сгуститель, печи электрическая, трубчатая, шахтная и муфельная, котел рафинировочный, аглочаша, виброизмельчитель, мельница, шкафы сушильные, вибросито, полярограф, столы проборазделочные, шаровые мельницы, истиратели, сепаратор магнитный, флотомашины, мойка, станки пила циркулярная, заточной и шлифовальный станки, посты электросварки с использованием электродов марки МР-4 (50 кг/год) и газосварки с использованием ацетилен (291 кг/год). В атмосферу через свечу диаметром 2,11 м на высоте 12 м после предварительной очистки в

групповом циклоне ЦН-15 (КПД=95%) выбрасываются оксид железа, марганец и его соединения, ртуть, свинец и его неорганические соединения, диоксид азота, аммиак, оксид азота, гидрохлорид, серная кислота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, хлор, взвешенные частицы РМ10, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%, пыль абразивная. Источник выброса организованный (источник 0002).

Химико-аналитический корпус. В корпусе имеются: участки анализа проб, выпаривания растворов, подготовки проб, изготовления брикетных шлифов, изделий из стекла, розлива кислот и сушки проб, хранилище реактивов и иммерсионных жидкостей, лабораторные установки, атомно-абсорбционные и атомно-эмиссионные спектрометры, ванна для приготовления хлорного раствора, весы, изложницы, истиратели, мойки, печи муфельные, тигельные и лабораторная, работающие на электричестве, столы полярографические, смеситель, спектрометр, шкаф перегонки, шкафы сушильные, станок камнерезный, заточные станки. В атмосферу через фонарь диаметром 9,27 м на высоте 15 м выбрасываются гидроксид натрия, ртуть, свинец и его неорганические соединения, диоксид азота, аммиак, оксид азота, гидрохлорид, серная кислота, мышьяк и его неорганические соединения, диоксид серы, оксид углерода, хлор, толуол, пропан-2-он, взвешенные частицы РМ10, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%, пыль абразивная. Источник выброса организованный (источник 0003).

Крытая автостоянка. Автостоянка предназначена для парковки восьми легковых и одного грузового автомобилей. В атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бензин (нефтяной, малосернистый). Источник выброса неорганизованный (источник 6001).

В горно-геологическом корпусе, складе сырья, складе материалов, стендовом зале источники выбросов отсутствуют.

Экспериментальный штрек и взрывная камера не функционируют.

Оценка воздействия деятельности предприятия на атмосферный воздух

Инвентаризация источников выбросов проведена по состоянию на 1 мая 2015 года. При проведении инвентаризации на предприятии выявлено 4 источника выбросов загрязняющих веществ, из них: 3 организованных и 1 неорганизованный. Количество наименований выбрасываемых загрязняющих веществ – 23, нормированию подлежат вещества 22 наименований. Суммарные выбросы загрязняющих веществ по предприятию без учета выбросов от автотранспорта составляют 5,039231 т/год, в том числе: твердых – 0,653095 т/год, газообразных и жидких – 4,386136 т/год.

Выбросы от автотранспорта на основании статьи 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не нормируются.

Перспектива развития. Ввод новых производственных мощностей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не предусматривается.

Инвентаризационные данные по параметрам выбросов вредных веществ на предприятии получены как инструментальным, так и расчетным методом. При

расчете выбросов приняты результаты инструментальных замеров на источниках 0001, 0002, 0003. Инструментальные замеры проводились испытательным центром филиалом республиканского государственного предприятия «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов» (аттестат аккредитации № KZ.И.07.0480 от 20 октября 2014 года (действителен до 20 октября 2019 года)). Остальные источники выбросов рассчитаны теоретическим методом.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «Эколог». Размер расчетного прямоугольника – 600х600 м. Шаг расчетной сетки по осям X и Y – 20 м. Значения фоновых концентраций приняты по справке областного филиала республиканского государственного предприятия «Казгидромет» от 11 февраля 2015 года № 34-07-01-11/80.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны имеются превышения нормативных концентраций по следующим веществам и группам суммаций:

1) группа суммации «диоксид азота, диоксид серы» – расчетная концентрация на границе санитарно-защитной зоны составляет 1,580 долей предельно допустимой концентрации (вклад предприятия – 0,110 долей предельно допустимой концентрации), в жилой зоне составляет 1,510 долей предельно допустимой концентрации (вклад предприятия – 0,040 долей предельно допустимой концентрации);

2) группа суммации «пыли» – расчетная концентрация на границе санитарно-защитной зоны составляет 1,020 долей предельно допустимой концентрации (вклад предприятия – 0,005 долей предельно допустимой концентрации).

Высокий уровень расчетных концентраций обусловлен фоновым загрязнением атмосферного воздуха.

Согласно заключению Усть-Каменогорского городского управления по защите прав потребителей предприятие относится к V классу опасности, санитарно-защитная зона составляет 50 м.

В настоящем проекте наблюдается уменьшение нормируемых выбросов на 0,585 т/год по сравнению с ранее установленными нормативами.

Нормативы предельно допустимых выбросов устанавливаются с 2015 года на бессрочной основе в соответствии с таблицей 1 настоящего заключения.

Таблица 1

| № | Наименование вредных веществ | Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ с 2015 года на бессрочной основе | |
|---|--|--|-----------------|
| | | г/с | т/год |
| | Всего: | 0,912133 | 5,039231 |
| | в том числе: | | |
| 1 | оксид железа | 0,004 | 0,0005 |
| 2 | марганец и его соединения | 0,0005 | 0,00006 |
| 3 | натрий гидроксид | 0,0026 | 0,0338 |
| 4 | ртуть | 0,000033 | 0,000076 |
| 5 | свинец и его неорганические соединения | 0,00017 | 0,000685 |
| 6 | динатрий сульфид | 0,0004 | 0,002 |

| | | | |
|----|---|---------|---------|
| 7 | диоксид азота | 0,04168 | 0,17047 |
| 8 | азотная кислота | 0,0114 | 0,179 |
| 9 | аммиак | 0,157 | 0,875 |
| 10 | оксид азота | 0,00745 | 0,02702 |
| 11 | гидрохлорид | 0,25208 | 1,7628 |
| 12 | серная кислота | 0,0267 | 0,20895 |
| 13 | мышьяк и его неорганические соединения | 0,00022 | 0,00105 |
| 14 | диоксид серы | 0,0868 | 0,533 |
| 15 | оксид углерода | 0,091 | 0,491 |
| 16 | фтористые газообразные соединения | 0,0002 | 0,00002 |
| 17 | хлор | 0,0014 | 0,013 |
| 18 | толуол | 0,011 | 0,052 |
| 19 | пропан-2-он | 0,006 | 0,04 |
| 20 | взвешенные частицы PM10 | 0,13 | 0,116 |
| 21 | пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70% | 0,0695 | 0,5278 |
| 22 | пыль абразивная | 0,012 | 0,005 |

Выводы

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу филиала республиканского государственного предприятия «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»» (заказчик – филиал республиканского государственного предприятия «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» – «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов»).

Руководитель отдела
экологической экспертизы



О. Бастоногова

Исполнитель: Месяцева Е.О.,
главный специалист, 257206

Номер: KZ07VDC00064935
Дата: 06.11.2017

**«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

К.Либкнехт көмесі, 19, Осамен х,
ШҚО, Қазақстан Республикасы, 070019,
тел.: 8 (7232) 25-73-20, факс: 8 (7232) 25-75-46
e-mail: priemnaya_upripvko@akimvko.gov.kz

ул. К.Либкнехта, 19, г. Усть-Каменогорск
ВКО, Республика Казахстан, 070019,
тел.: 8 (7232) 25-73-20, факс: 8 (7232) 25-75-46
e-mail: priemnaya_upripvko@akimvko.gov.kz

**Филиал республиканского
государственного предприятия
на праве хозяйственного ведения
«Национальный центр по
комплексной переработке
минерального сырья Республики
Казахстан» «ВНИИцветмет»**

**Заключение государственной экологической экспертизы
на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ,
отводимых со сточными водами для филиала РГП «НЦ КПМС РК»
«ВНИИцветмет»»**

Проект разработан филиалом республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» «ВНИИцветмет».

Заказчик проекта – филиал республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» «ВНИИцветмет», Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 1, телефон: 753773, факс: 753771.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы 27 октября 2017 года (входящий № 3090) представлен «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами для филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»» с приложением электронной версии проекта.



Общие сведения

Проект нормативов предельно допустимых сбросов для филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» разработан в связи с окончанием срока действия ранее утвержденных нормативов на 2013-2017 годы (заключение государственной экологической экспертизы от 23 января 2012 года № 06-07/ЮЛЛ-26).

Предприятие расположено в северном промузле города Усть-Каменогорска по улице Промышленной, 1. С севера и востока к площадке института прилегают территории товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинк» и акционерного общества «Ульбинский металлургический завод».

Институт занимается разработкой технологических процессов и схем добычи, обогащения и переработки полиметаллического сырья, разработкой нового вида оборудования с решением вопросов защиты воздушного и водного бассейнов от загрязнения вредными веществами в процессе переработки сырья.

Промплощадка института состоит из двух площадок – северной (научная часть института) и южной.

Северная площадка института представлена четырьмя корпусами № 1, 2, 3, 5. Основными загрязнителями сточных вод являются 1, 2 и 5 корпуса научной части института, где в лабораторных условиях проводятся научные исследования в области металлургических технологий и схем обогащения полиметаллических руд. В корпусе № 3 производственные сточные воды не образуются.

Южная площадка временно законсервирована и не имеет выпуска сточных вод.

Согласно проекту по санитарной классификации производственных объектов предприятие относится к 5 классу опасности, санитарно-защитная зона установлена 50 м.

Водопотребление

Для хозяйственно-бытового водопользования используется вода питьевого качества, поступающая по договору от государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Өскемен-Водоканал». Промышленная вода на технологические нужды подается по договору с товариществом с ограниченной ответственностью «AES Усть-Каменогорская ТЭЦ».

Согласно водохозяйственному балансу предприятия общий объем водопотребления составляет 31130 м³/год, в том числе: на производственные нужды – 28650 м³/год; на хозяйственно-бытовые нужды – 2480 м³/год.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые сточные воды предприятия передаются на очистку государственному коммунальному предприятию на праве хозяйственного ведения «Өскемен-Водоканал» по договору.

Промышленная вода отводится через выпуск сточных вод 42.1, сброс которых осуществляется в реку Ульбу через коллектор сточных вод товарищества с



ограниченной ответственностью «АЕС Усть-Каменогорская ТЭЦ» по договору от 1 января 2017 года.

Для улавливания цветных тяжелых металлов, поступающих в воду в процессе исследований, в каждом корпусе существуют локальные очистные сооружения.

Согласно водохозяйственному балансу предприятия общий объем водоотведения составляет **26480 м³/год**, в том числе: производственные сточные воды – 24000 м³/год; хозяйственно-бытовые сточные воды – 2480 м³/год.

Безвозвратное водопотребление составляет 4650 м³/год (полив зеленых насаждений, технологические нужды).

Очистные сооружения

На предприятии существуют локальные очистные сооружения производственных сточных вод от корпусов № 1 и 2 и от корпуса № 5. Технология очистки сточных вод предусматривает следующие операции: усреднение стоков, нейтрализацию их известью, отстаивание и сброс в промышленную канализацию.

Проектная производительность очистных сооружений сточных вод от корпусов № 1 и 2 – 8 м³/час (23,4 тыс. м³/год), фактическая нагрузка – 6,3 м³/час (14,1 тыс. м³/год). Степень очистки составляет: по меди – 68% (проектная – 75%), по свинцу – 71% (проектная – 98%), по цинку – 78% (проектная – 71%).

Проектная производительность очистных сооружений сточных вод от корпуса № 5 – 5 м³/час (14,6 тыс. м³/год), фактическая нагрузка – 4,4 м³/час (9,9 тыс. м³/год). Степень очистки составляет: по меди – 49% (проектная – 75%), по свинцу – 65% (проектная – 98%), по цинку – 79% (проектная – 71%).

По остаточной концентрации загрязняющих веществ очистные сооружения работают эффективно.

Нормативы ПДС

При установлении нормативов ПДС фактические концентрации загрязняющих веществ приняты на основании данных лаборатории филиала РГП «НЦ КИМС РК» «ВНИИцветмет» (свидетельство об оценке состояния измерений в лаборатории № 40 от 20 ноября 2015 года, действительно до 20 ноября 2018 года).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ определены согласно справке о фоновых концентрациях реки Ульбы, выданной областным филиалом республиканского государственного предприятия «Казгидромет» от 6 октября 2017 года № 34-04-02-18/129.

Для расчета ПДС принят максимально часовой расход сточных вод 10,79 м³/час, среднегодовой расход сточных вод 24 тыс. м³/год, фактические концентрации 13 ингредиентов: взвешенные вещества, нитрит-ион, нитрат-ион, аммоний солевой, хлориды, сульфаты, роданиды, свинец, цинк, медь, железо общее, нефтепродукты, минерализация.

На основании анализа результатов расчета проектом предлагается утвердить нормативы ПДС по всем загрязняющим веществам на уровне фактического сброса, не превышающего расчетный и ранее утвержденный.



Нормативы предельно допустимого сброса (ПДС) устанавливаются в соответствии с таблицей 1 настоящего заключения.

Таблица 1

| Наименование загрязняющих веществ | Нормативы (г/ч) и лимиты (т/год) сбросов загрязняющих веществ с 2017 года на бессрочной основе | | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------|--|------------------|-----------------|
| | Расход сточных вод | | Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³ | Сброс | |
| | м ³ /ч | тыс. м ³ /год | | г/час | т/год |
| взвешенные вещества | 10,79 | 24 | 7,8 | 84,162 | 0,1872 |
| нитрит-ион | | | 0,075 | 0,81 | 0,0018 |
| нитрат-ион | | | 1,615 | 17,426 | 0,0387 |
| аммоний солевой | | | 0,86 | 9,28 | 0,021 |
| хлориды | | | 19,66 | 212,13 | 0,472 |
| сульфаты | | | 30,95 | 333,95 | 0,743 |
| роданиды | | | 0,008 | 0,086 | 0,0002 |
| свинец | | | 0,009 | 0,097 | 0,00022 |
| цинк | | | 0,001 | 0,01 | 0,000024 |
| медь | | | 0,0038 | 0,041 | 0,000091 |
| железо общее | | | 0,03 | 0,3237 | 0,00072 |
| нефтепродукты | | | 0,027 | 0,29 | 0,000648 |
| минерализация | | | 122,58 | 1322,64 | 2,94192 |
| Всего: | | | | 1981,2457 | 4,407523 |

По сравнению с ранее утвержденными нормативами сбросов валовый объем сброса загрязняющих веществ не изменился.

Выводы

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами для филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»».



Руководитель отдела

Анф

Анфилофьева Наталья Владимировна



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

№ 991 811 от 30.12.2021

« » 2021 года

ДОГОВОР НА ОТПУСК ПРОМЫШЛЕННОЙ ВОДЫ

- 1) ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
(«ПОСТАВЩИК»)
- 2) Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет»
(«ПОТРЕБИТЕЛЬ»)

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
070002, Республика Казахстан
Восточно-Казахстанская область
г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2
Тел.: 8 (7232) 290 313, 290 365
Факс: 8 (7232) 754 139.

Настоящий Договор заключен «___» _____ 2022 года и зарегистрирован:

В ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» под № _____ от _____ 2022 года

В Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет» под № _____ от _____ 2022 года

СТОРОНЫ:

1) **Товарищество с ограниченной ответственностью «Усть-Каменогорская ТЭЦ»**, юридическое лицо, учрежденное по законам Республики Казахстан, офис которого расположен по адресу: 070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2, Уполномоченным Представителем которого при заключении настоящего Договора выступает Генеральный директор ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» Бексолтан Айбек Ордабекұлы, действующий на основании Устава, именуемый в дальнейшем «**Поставщик**» и

2) **Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет»**, юридическое лицо, учрежденное по законам Республики Казахстан, офис которого расположен по адресу: 070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1, Уполномоченным Представителем которого при заключении настоящего Договора выступает Директор Старцев Игорь Владимирович, действующего на основании доверенности № 06/495 от 30.11.2021 года именуемое в дальнейшем «**Потребитель**»

ПРЕАМБУЛА:

В СИЛУ ТОГО, ЧТО

А) Поставщик изъявляет желание продать промышленную воду Потребителю на согласованных Сторонами условиях;

Б) Потребитель нуждается в покупке промышленной воды и выражает желание покупать её у Поставщика на согласованных Сторонами условиях;

Стороны заключили настоящий договор (далее по тексту именуемый «Договор») на изложенных ниже условиях.

1. ТОЛКОВАНИЕ ТЕРМИНОВ

1.1 **Термины**, определенные в Договоре и указанные с заглавной буквы, подлежат толкованию в том значении, в каком они определены в Договоре, если иное прямо не вытекает из контекста отдельных положений Договора:

1.1.1 **Государственные Органы** - соответствующие уполномоченные Государственные Органы, независимо от их наименования и правового статуса, включая соответствующих правопреемников, компетенция которых позволяет осуществлять контроль над соответствующими договорными отношениями Сторон, требовать от Стороны/Сторон получения соответствующего согласия, разрешения, лицензии для исполнения своих обязательств по Договору.

1.1.2 **Граница Раздела Балансовой принадлежности** - точка раздела внутренних инженерных сетей промводопровода Поставщика и Потребителя, определяемая Актом Разграничения Балансовой Принадлежности в соответствии с Приложением №2 Договора.

1.1.3 **Действующее Законодательство / Закон** - соответствующие нормативные правовые акты Республики Казахстан, регулирующие данную сферу договорных отношений и

12. УРЕГУЛИРОВАНИЕ СПОРОВ

12.1 В случае какого-либо спора, возникшего по какому-либо положению Договора или в целом, или в связи с каким-либо вопросом или действием в отношении положений Договора, Стороны пришли к соглашению, что должен быть соблюден претензионный порядок разрешения споров. Срок рассмотрения претензии – 15 (пятнадцать) календарных дней со дня получения претензии.

12.2 Стороны прилагают все усилия для урегулирования любых споров путем переговоров, обмена письмами (телеграммами), заключением документальных соглашений, а также другими необходимыми мерами.

12.3 Если возникший спор не удастся разрешить путем переговоров в течение 14 (четырнадцати) календарных дней с даты получения Стороной претензии, данный спор и иные, относящиеся к нему, вопросы окончательно разрешаются в соответствии с Действующим Законодательством.

13. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

13.1 Договор вступает в силу с 00:00 часов 01 января 2022 года и действует до 24:00 часов 31 декабря 2022 года включительно. Договор будет считаться действующим после 31 декабря 2021 года в части исполнения обязательств Сторон по осуществлению окончательных взаиморасчетов по Договору.

13.2 Срок действия Договора может быть изменен внесением соответствующих изменений в Договор в соответствии со Статьей 10 Договора.

14. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА, БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СТОРОН

ПОСТАВЩИК:

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
БИН 030 540 000 538
070002, Республика Казахстан, ВКО,
г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2
ИИК KZ66914102203KZ000YU
ДБ АО «СБЕРБАНК Усть-Каменогорск»
БИК SABRKZKA
Тел: 8 (7232) 290-313, 290-389
Факс: 8 (7232) 75-41-39

ПОТРЕБИТЕЛЬ:

Филиал РГП «НЦ КПМС РК»
«ВНИИЦветмет»
070002, Республика Казахстан, ВКО
г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1,
БИН 120 941 012 342
Свидетельство о постановке на учет по НДС
серия 60001 №1222677 от 29.07.2021 г
ИИК KZ 566 017 151 000 000 042
БИК HSBKZKX
Филиал АО «Народный банк Казахстана»
Тел./Факс: 8 (7232) 75-37-71, 75-37-73
Email: vcnnauka2008@mail.ru

Генеральный директор
Бексолтан А.О.

Подпись



Директор филиала
Старцев И.В.

Подпись



Приложение № 1
к Договору № _____ от _____ 2021г.

**ОБЪЕМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ
ПРОМЫШЛЕННОЙ ВОДЫ
в 2022 году**

| № п/п | месяц | объем, м ³ |
|-------|---------------|-----------------------|
| 1 | январь | 2 000 |
| 2 | февраль | 2 000 |
| 3 | март | 2 000 |
| 4 | апрель | 2 000 |
| 5 | май | 2 000 |
| 6 | июнь | 2 000 |
| 7 | июль | 2 000 |
| 8 | август | 2 000 |
| 9 | сентябрь | 2 000 |
| 10 | октябрь | 2 000 |
| 11 | ноябрь | 2 000 |
| 12 | декабрь | 2 000 |
| 13 | ИТОГО: | 24 000 |

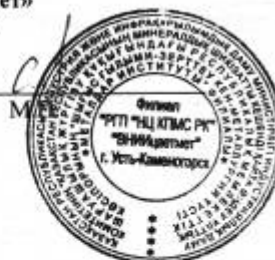
ПОСТАВЩИК
Генеральный директор
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Бексолтан А.О.

Подпись _____



ПОТРЕБИТЕЛЬ
Директор
Филиала РГП «НЦ КПМС РК»
«ВНИИЦветмет»
Старцев И.В.

Подпись _____



[Handwritten signature]

Приложение №3
к Договору № _____ 2021 г.
от « _____ » _____

Перечень и технические характеристики приборов учета

| № п/п | Наименование | Тип | Заводской номер | Измеряемый параметр | Диапазон и ед. измерения |
|----------|--------------------------|----------|-----------------|---------------------|-----------------------------|
| 1 | Преобразователь давления | Сапфир | №942 | давление | 0-16 кПа |
| 2 | Безбумажный регистратор | Мемограф | №9В0005040А1 | | 4-20 мА |
| 3 | Диафрагма | | №0306 | количество | |

Подписано:
Генеральный директор
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
Бексолтан А.О.



Подписано:
Директор филиала
РП «Усть-Каменогорская ТЭЦ» «ВНИИЦметмет»



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сумен камту және (немесе) су бұру қызметтерін көрсетуге
арналған
№ 3610 ШАРТ

Өскемен қаласы

2024 жылғы «01» қаңтар

Өскемен қаласы әкімдігінің «Өскемен Водоканал» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорнының (заңды тұлғаны мемлекеттік тіркеу туралы куәлігін ШҚО Әділет басқармасы 2012 жылғы 19 наурызда берген, тіркеу № 833-1917-01-ТТ), сумен камту қызметін көрсететін (бұдан әрі - Қызметтер), әрі қарай «Жеткізуші» деп аталатын, Жарғы негізінде әрекет ететін, директоры Аубакиров Е.М. атынан, бір тараптан, және Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Индустриялық даму комитетінің «Қазақстан Республикасының минералдық шықаратын кешенді қайта өңдеу жөніндегі ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының бұдан әрі «Тұтынушы» деп аталатын, 30.11.2021 жылғы №06/495 сенімхат негізінде әрекет ететін, Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Индустриялық даму комитетінің «Қазақстан Республикасының минералдық шықаратын кешенді қайта өңдеу жөніндегі ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының «Шығыс ғылыми-зерттеу жән-металлургия түсті металлургия институты» филиалы («ҚР МШҚКӨ ҰО» РМҚ «ВНИИИметмет» филиалы) директоры атынан И.В.Старцев екінші тараптан, бірлесіп «Тараптар» деп аталатындар, төмендегілер туралы осы шартты (бұдан әрі - Шарт) жасайды:

1. Шартта пайдаланылатын негізгі ұғымдар

1. Шартта төмендегі негізгі ұғымдар пайдаланылады:

есептеу құралдарының тексеруі – техникалық талаптарға сәйесептеу құралдарының жағдайын тексеру, анықтау және дәлелдеу, олардан көрсеткіштерді алу мақсатында Жеткізуші өкілі орындайтын операциялар жиынтығы;

есептеу құралы – белгілі уақыт интервалы ішінде физикалық өлшем бірлігін есеке түсіретін және сақтайтын нормаланған метрологиялық сипаттамалары бар және «Өлшем бірліктерін қамтамасыз ету туралы» Қазақстан Республикасының Заңында белгіленген тәртіппен коммерциялық есептеу үшін қолдануға рұқсат берілген, су көлемін өлшеуге арналған техникалық қондырғы;

есептеу мерзімі – қызмет үшін Тұтынушыға есеп жүргізілетін айдан бірінші күні сағат 00-00-ден соңғы күні сағат 24-00-ге дейінгі бір күндібіелік айға тең, уақыт ішінде Шартта анықталған мерзім;

пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы – Тараптардың келісімімен белгіленетін сумен камту және (немесе) су бұру жүйелерінің элементтерін пайдалану үшін міндеттерінің (жауапкершілігінің) белгісі бойынша сумен камту және (немесе) су бұру (су құбырлары және канализациялық желілер және олардағы ымараттар) жүйелерінің элементтерін бөлу сызығы. Мұндай келісім болмағанда пайдалану жауапкершілігінің шекарасы баланстық тәбсілігі бойынша белгіленеді;

баланстық тәбсілікті бөлу шекарасы – меншіктік, шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару белгісі бойынша иеленушілер арасындағы сумен камту және су бұру жүйелерінің элементтерін бөлу орын, сызбаларда көрсетіледі.

сулы есепке алу торабына жібермеу – Жеткізуші өкілінің ақаби сулардың сынамаларын алу үшін аумақта орналасқан немесе шаруашылық жүргізіндегі сумен камту және су бұру жүйелерінің барлық элементтерінің көрсеткіштерін алу және жұмысқа қабілеттілігін тексеру, техникалық жағдайын және қауіпсіздігін бақылау үшін Тұтынушының суды есепке алу торабына рұқсат беруден бас тартуы (кедергі келтіру);

толем құрамы – Соңғы негізінде толем жүргізілетін Жеткізушінің көрсеткен көлемі үшін нап текуді жүзеге асыру үшін жасалын құжат (шот, хабарлама, түбірлек, есептеу – шотық);

тұтынушы – сумен жабдықтаудың және (немесе) су бұрудың

Договор № 3610
на предоставление услуг водоснабжения и (или) водоотведения

г. Усть-Каменогорск

«01» января 2024 г.

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска (свидетельство о государственной пере - регистрации юридического лица выдано Управлением юстиции ВКО 19.03.2012, рег. № 833-1917-01-ТТ), предоставляющее услуги водоснабжения (далее - Услуги), именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора Аубакирова Е.М., действующий на основании Устава, с одной стороны, и Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» Комитета индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», именуемое (далее) в дальнейшем «Потребитель», в лице Филиала республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» Комитета индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов» (Филиал РГП «НЦ КИМС РК» «ВНИИИметмет») Старцева И.В., действующий на основании Доверенности № 06/495 от 30.11.2021 г. с другой стороны, совместно именуемые «Сторонами», заключили настоящий договор (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Основные понятия, используемые в Договоре

1. В Договоре используются следующие основные понятия:

проверка приборов учета – совокупность операций, выполняемых представителями Поставщика с целью обследования состояния приборов учета, определения и подтверждения соответствия техническим требованиям и условиям показаний;

прибор учета – техническое средство, предназначенное для измерения объема воды, имеющие нормированные метрологические характеристики, воспроизводящие и хранящие единицу физической величины в течение определенного интервала времени, и разрешенное к применению для коммерческого учета в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений»;

расчетный период – период, определенный в Договоре как период времени, равный одному календарному месяцу с 00-00 часов первого дня до 24-00 часов последнего дня месяца, за который производится расчет Потребителем за услугу;

граница раздела эксплуатационной ответственности – линия раздела элементов систем водоснабжения и (или) водоотведения (водопроводных и канализационных сетей и сооружений на них) по признаку обязанностей (ответственности) за эксплуатацию элементов систем водоснабжения и (или) водоотведения, устанавливаемая соглашением Сторон. При отсутствии такого соглашения граница эксплуатационной ответственности устанавливается по границе балансовой принадлежности;

граница раздела балансовой принадлежности – место раздела элементов систем водоснабжения и водоотведения между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления, которое указывается на схемах;

недопуск к узлу учета воды – отказ (воспрепятствование) Потребителем в предоставлении доступа к узлу учета воды для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящегося в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод представителями Поставщика;

инвентарный документ – документ (счет, извещение, квитанция, отчет-предупреждение, составленное для осуществления оплаты за предоставляемые услуги Поставщика, на основании которого производится оплата;

потребитель – юридическое лицо (хозяйствующий субъект), пользующееся или намеревающееся пользоваться регулирующими услугами водоснабжения и (или) водоотведения;

ведомство уполномоченного органа – ведомство государственного органа, осуществляющего руководство в соответствующих сферах естественных монополий.

Иные понятия и термины, используемые в настоящем Договоре,

реттеліп көрсетілетін қызметтерін пайдаланатын немесе пайдалануға ниеттенетін заңды тұлға (шаруашылық субъектісі);
узылетті органның ведомствосы – табиғи монополистардың тіксіз салаларына жауапты мемлекеттік органның бөлімі.
Осы Шартта пайдаланылатын басқа түсініктер мен терминдер Қазақстан Республикасының Су кодексіне және табиғи монополистар мен реттелетін нарықтар туралы заңнамасына сәйкес қолданылады.

2. Шарт мәні

2. Шарт талаптарына сәйкес Жеткізуші Тұтынушыға сумен қамту және (немесе) су бұру бойынша қызметтерді (бұдан әрі – қызметтер) көрсетуге, ал Тұтынушы көрсетілген қызметтерді осы Шартта белгіленген мерзімде, тәртіппен және мөлшерде талауға міндетті.

3. Көрсетілетін қызметтер сипаттамасы мен берілетін су сапасы Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына, санитарлық-гигиеналық ережелер мен нормалары, мемлекеттік стандарттары сәйкес болуы тиіс. ал тұтынушы ұсынылған қызметтерге осы Шартта белгіленген мерзімде, тәртіппен және мөлшерде шарт талауға міндеттенеді.

4. Тұтынушымен Шарт оның меншігінде немесе өзге де заңды негіздерде Жеткізушінің техникалық шарттарына сәйкес орындалған елді мекеннің сумен қамту және (немесе) су бұру жүйелеріне қосылған сумен қамту және (немесе) су бұру жүйелері болған кезде жеке тәртіппен жасалады. «ҚР МШКУЖ ҰО» РМҚ «ВНИИЩмет» филиалы нақты қызметтерді тұтынушы болып табылады.

5. Тұтынушы алатын ауыз судың рұқсат етілген көлемі жылына 9216 м³. Шарттың 4-қосымшасында көрсетілген көлемдерге сәйкес, Тұтынушыдан шаруашылық-тұрмыстық және оларға жақын өндірістің ағылды сулардың ластануының құрамы жылына 3764 м³.

6. Қызмет көрсету режимі – тәулік бойы.

7. Суқұбырлар желілерінің пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы болып Жеткізушінің суқұбыры желілеріне қосу орындалып айна-қайратқылш арматурасының соңғы фланеці болып табылады.

Ақша суларды шығару жүйесінің пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы болып Жеткізушінің ақша суларды шығару жүйесіне қосылған жердегі құдық болып табылады.

8. Субтұтынушылар сумен қамту және (немесе) су бұруға арналған Шартты тікелей Жеткізушімен жасалуға құқылы. Бұл жағдайда Субтұтынушылар Жеткізушімен оның сумен қамту және (немесе) су бұру желілері бойынша су беруге арналған Шарт жасайды.

3. Қызмет көрсету талаптары

9. Төмендегі жағдайларда қызметтерді көрсетуді тоқтату жүргізіледі:

1) апаттық немесе азаматтар қауіпсіздігі мен өміріне қауіп төндіретін жағдайларда;

2) Жеткізушінің желілеріне өз бетімен қосылғанда;

3) желісі есеп беру мерзімінен кейінгі, екі ай ішінде қызметтер үшін төлемдер болмағанда;

4) ақша сулардың сынамаларын алу үшін аумақта арналасқан немесе шаруашылық жүргізуіндегі сумен қамту және су бұру жүйелерінің барлық элементтерінің көрсеткіштерін алу және жарыса қабылдануын тексеру, техникалық жағдайы мен қауіпсіздігін бақылау үшін Жеткізушінің өкілдерін бірнеше қайтара суды есепке алу құралына жібермегенде;

5) құбыр өкілдерінің заңсыздықтарды жүргізуіне қатысты;

6) Нормативтік құқықтық актілер мен Тараптар келісімінде қарастырылған басқа да жағдайларда.

Осы тармақтың 1) және 2) тармақшаларында қарастырылған жағдайларда қызметтерді көрсету шұғыл тоқтатылады. Осы тармақтың 3), 4), 5) тармақшаларында қарастырылған жағдайларда, Тұтынушы қызмет көрсетуді тоқтатқанға бір ай уақыт калғанда ескертіледі.

10. Шарттың 9-тармағының 1) және 2) тармақшаларында көрсетілген жағдайларда туындаған бұзушылықтарды жойғанда және таратқанда Тұтынушыны қосу жүргізіледі. Шарттың 9-тармағының 3) тармақшасында көрсетілген бұзушылықтар үшін Тұтынушыға қызмет көрсету тоқтатылған жағдайда, қосу қарымы төленгеннен кейін жүргізіледі. Бірнеше рет өшірілген жағдайда

применяются в соответствии с Водным Кодексом Республики Казахстан и законодательством о естественных монополиях и регулируемых рынках.

2. Предмет договора

2. В соответствии с условиями Договора Поставщик обязуется оказывать Потребителю услуги по водоснабжению и (или) водоотведению (далее - услуги), а Потребитель обязуется оплачивать предоставленные услуги в сроки, порядке и размере, определенные настоящим Договором.

3. Характеристики предоставляемых услуг и качество подаваемой воды должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан, санитарно-гигиенических правил и норм, государственных стандартов.

4. Договор заключается с Потребителем в индивидуальном порядке при наличии у него в собственности или на иных законных основаниях систем водоснабжения и (или) водоотведения, присоединенных к системам водоснабжения и (или) водоотведения населенного пункта, выполняемых в соответствии с техническими условиями Поставщика. Фактическим потребителем услуг является Филиал РГП «НЦ КТМС РК» «ВНИИЩмет».

5. Разрешенный объем забираемой Потребителем питьевой воды 9216 м³/год, отводимых от Потребителя хозяйственно-бытовых и бытовых к ним по составу загрязнений производственных сточных вод 3764 м³/год, согласно объемам, указанным в Приложении 4 к Договору.

6. Режим предоставления услуг - круглосуточный.

7. Границей раздела эксплуатационной ответственности водопроводной сети является последний фланец запорно-отключающей арматуры в месте подключения к водопроводным сетям Поставщика.

Границей раздела эксплуатационной ответственности в системе отведения сточных вод является колодец в месте присоединения к системе отведения сточных вод Поставщика.

8. Субпотребители вправе заключать Договор на водоснабжение и (или) водоотведение непосредственно с Поставщиком. В этом случае Субпотребители заключают Договор с Потребителем на передачу воды по его сетям водоснабжения и (или) водоотведения.

3. Условия предоставления услуг

9. Приостановление услуг производится в случаях:

1) аварийной ситуации либо угрозы жизни и безопасности граждан;

2) самовольного присоединения к сети Поставщика;

3) отсутствия оплаты за услуги в течение двух месяцев, следующих за расчетным периодом;

4) неоднократного недопущения представителей Поставщика к приборам учета воды для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод;

5) необходимости проведения дезинфекции трубопроводов;

6) в других случаях, предусмотренных нормативными правовыми актами и соглашением Сторон.

Присоединение подачи услуг в случаях, предусмотренных подпунктом 1) и 2) настоящего пункта производится немедленно. В случаях, указанных в подпунктах 3), 4), 5) настоящего пункта, Потребитель извещается не менее чем за месяц до прекращения подачи услуг.

10. В случаях, указанных в подпунктах 1) и 2) пункта 9 Договора, подключение Потребителя производится при устранении и ликвидации возникших нарушений.

В случае приостановления предоставления услуг Потребителю за нарушение, предусмотренные подпунктом 3) пункта 9 Договора, подключение производится после погашения долга. При неоднократном отключении подключение производится после погашения долга и внесения платы за подключение.

11. В случае проведения Поставщиком планово-предупредительного ремонта, работ по обслуживанию систем водоснабжения и (или) водоотведения, работ по присоединению новых Потребителей к сетям водоснабжения и (или) водоотведения, к которым присоединен Потребитель, Поставщик предупреждает Потребителя о временной приостановке услуг не менее чем за три рабочих дня.

қосу қарызды төлегеннен және қосу үшін төлемді төлегеннен кейін жүргізіледі.

11. Жеткізуші жоспарлы-ақын ала жөндейді, сумен қамту және (немесе) су бұру жүйелеріне қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды, және Тұтынушыларды Тұтынушы қосылған сумен қамту және (немесе) су бұру желілеріне қосу жөніндегі жұмыстарды жүргізген жағдайда, Жеткізуші Тұтынушыны кемінде үш жұмыс күні бұрын қызметтерді уақытша тоқтата тұру туралы ескертеді.

12. Қазақстан Республикасы ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 20 шілдесіндегі № 546 (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11932 тіркелген) бұйрығымен бекітілген, елді-мекендерге су бұру жүйелеріне ақаба суларды қабылдау Ережелеріне сәйкес, Жеткізушінің су бұру жүйесіне өндірістік ақаба суларды қабылдауға.

13. Тұтынушының ақаба суларындағы зиянды заттардың рұқсат етілген шоғырлануы Жеткізушінің аттестатталған зертханасы орындаған талдау нәтижелері бойынша артқан кезде Тұтынушы өндірістік құрамында суларды су бұру жүйесіне ағызуды тоқтатады және зиянды заттардың рұқсат етілген шоғырлануына қол жеткізгенге дейін ластануды төмендету жөнінде шаралар қабылдайды. Ластану құрамының артуына әкеп соққан себептерді жоюға қажетті Тұтынушының өтінімі бойынша Жеткізуші сынамаларды қайта іріктеуді жүргізеді.

4. Қызмет құны мен төлеу тәртібі

14. Осы Шарт бойынша көрсетілетін қызметтерге төлем уәкілетті органының ведомствосы бекіткен тарифтер бойынша жүргізіледі. Тарифтерді өзгерту Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен жүргізіледі.

15. Нақты ұсынылған қызмет сапасы үшін төлемді Тұтынушы есептеу мерзімінен кейінгі айдың 25-не дейінгі мерзімде төлем құжаты негізінде ай сайын жүргізіледі. Есеп айырысу кезеңі бір күнтізбелік айды құрайды.

5. Қызметтерді тұтыну мен босатуы есептеу

16. Көрсетілген сумен қамту және су бұру қызметтерінің көлемі коммерциялық есепке алу құралдарының көрсеткіштері бойынша анықталады. Осы Шартпен қамтылмаған сумен қамту және су бұру қызметтерінің көрсетілген көлемін анықтау тәртібі Қазақстан Республикасы Құрылғы және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері Агенттігі Төрағасының 2011 жылғы 26 қыркүйектегі № 354 бұйрығымен бекітілген (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 7257 болып тіркелген) сумен қамту және су бұру қызметтерінің көрсетілген көлемін есептеу әдістемесіне сәйкес анықталады.

17. Ақаба суларды тазарту (немесе) және шығару жүйесіне Тұтынушыдан шығарылған сулардың сапасы, төмендегілерге тең қабылданады:

1) ыстық сумен қамту жүйесі жабық болып, жергілікті су ысытулар пайдаланылғанда – босатылған суық су санына;

2) ыстық сумен қамту жүйесі ашық болып, ыстық су орталықтандырылған ыстық сумен қамту жүйелерінен түскен жағдайда – босатылған суық су санына ыстық сумен қамтудан босатылған ыстық су санын қосады.

18. Тұтынушы қайтарымсыз пайдаланған, шығарылған өнімнің құрамына кірген, ағыады суларды бұру жүйесіне ағызмайтын суаруға су бұру қызметтеріне төлемді есептеу кезінде есепке алынбайды.

Есептемеген сулар көлемі технологиялық есептеулерге сәйкес анықталады.

19. Тұтынушыда есепке алу құралының техникалық және метрологиялық сипаттамалары су тұтынуының нақты көлеміне сәйкес келуі тиіс. Жеткізуші Қазақстан Республикасы ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 28 тамыздағы № 621 бұйрығымен бекітілген (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12111 болып тіркелген), сумен қамту және су бұру жүйелеріндегі суды есепке алу құралдарын таңдау, монтаждау және пайдалану Қағидаларына сәйкес есепке алу құралдарына рұқсатты жүзеге асырады.

20. Белгіленген тексеру мерзімі өткеннен кейін суды есепке алу

12. Прием производственных сточных вод Потребителя в систему водоотведения Поставщика осуществляется в соответствии с Правилами приема сточных вод в систему водоотведения населенных пунктов, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 11932).

13. При превышении допустимых концентраций вредных веществ в сточных водах Потребителя по результатам анализа, выполненного аттестованной лабораторией Поставщика, Потребитель прекращает сброс производственных сточных вод в систему водоотведения и принимает срочные меры по снижению загрязнений до достижения допустимых концентраций вредных веществ. После устранения причины, вызвавшей повышение содержания загрязнений, по заявке Потребителя Поставщиком производится повторный отбор проб.

4. Стоимость и порядок оплаты услуг

14. Оплата за предоставленные услуги по настоящему Договору производится по тарифам, утвержденным ведомством уполномоченного органа. Изменение тарифов производится в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

15. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на основании платежного документа в срок до 25 числа месяца, следующего за расчетным периодом. Расчетный период составляет один календарный месяц.

5. Учет отпуска и потребления услуг

16. Объем предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения определяется по показаниям приборов коммерческого учета.

Порядок определения объема предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения, не охваченный настоящим Договором, определяется в соответствии с Методикой расчета объемов предоставленных услуг по водоснабжению и водоотведению, утвержденной приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26 сентября 2011 года № 354 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 7257).

17. Количество вод, отводимых от Потребителя в сети отвода и (или) очистки сточных вод, принимается равным:

1) при закрытой системе горячего водоснабжения, в случаях, когда используются местные водонагреватели – количеству отпущенной горячей воды;

2) при открытой системе горячего водоснабжения, в случаях, когда горячая вода поступает из системы централизованного горячего водоснабжения – количеству отпущенной холодной воды плюс количеству воды, отпущенной на горячее водоснабжение.

18. Вода, использованная Потребителем безвозвратно, вошедшая в состав выпускаемой продукции, на полях, не сбрасываемая в систему отведения сточных вод, при расчете оплаты за услуги водоотведения не учитывается.

Объем неучитываемой воды определяется согласно технологическим расчетам.

19. Технические и метрологические характеристики прибора учета у Потребителя должны соответствовать реальным объемам водопотребления.

Поставщик осуществляет допуск приборов учета к эксплуатации согласно Правилам выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 12111).

20. По истечении установленного срока поверки прибор учета автоматически снимается с коммерческого учета, как не соответствующий техническим требованиям. Поставщик услуг за 30 дней до окончания срока поверки уведомляет Потребителя о необходимости проведения очередной государственной поверки прибора учета или его замены.

21. В случае временного отсутствия приборов учета в связи с их очередной поверкой, ремонтом или заменой при извещении

құралын техникалық талаптарға сәйкес келмейтін ретінде коммерциялық есептен автоматты түрде алынады. Қызметті Жеткізуші тексеру мерзімі аяқталғанға дейін 30 күн бұрын Тұтынушыны есепке алу құралын кезекті мемлекеттік тексеруді жүргізу немесе оны ауыстыру қажеттілігі туралы хабарлар етеді.

21. Кезекті тексеруге, жөндеуге немесе Жеткізушіні хабарлар ету кезінде ауыстыруға байланысты есепке алу құралдары уақытша болмаған жағдайда, сондай-ақ Тұтынушының кінасінен емес есепке алу құралының ақаулығы анықталған кезде сумен қамту қызметтерінің ұсынылған қызметтерінің көлемі құралдардың болмауы кезеңіне есепке алу құралдарының көрсеткіштеріне сәйкес алдыңғы үш айдағы орташа шығыны бойынша, бірақ бір айдан аспайтын мерзімде анықталады. Көрсетілген мерзім өткеннен кейін, есептеу құралдары болмаған кезде сумен қамту қызметтерінің көлемі осы Шарттың 5-тармағына сәйкес анықталады.

22. Есепке алу аспаптарының сақталуын қамтамасыз ету Тұтынушыға жүктеледі. Жеткізуші есепке алу құралдарын арнайы бөлінген үй-жайларға орнатқан кезде олардың сақталуына Жеткізуші тегерімдік тиесілілігін шектеу актісіне және пайдалану жауапкершілігіне сәйкес жауапты болады.

23. Есептеу құралдарын анықталмаған тұлғалармен бұзылуы немесе ұрлануы болған жағдайда, оларды сақтауға жауапты тұлға, егер Тараптардың келісімінде көрсетілмесе, оны бір ай мерзімде қалпына келтіруге тиісті. Есептеу құралдарын қалпына келтіруге дейін Тұтынушыны Жеткізуші сумен қамту желілеріне қосады.

24. Тұтынушының суды есепке алу сызбасын бұзу, басқару тораптарындағы ақаулар және есепке алу құралдарындағы пломбаларды жлу, есепке алу құралдарының көрсеткіштерін бұрмалайтын құрылғылар орнату фактілері анықталғанда Тұтынушыға суды пайдаланғаны үшін қайта есептеулер соңғы тексеру жүргізілгеннен бастап фактілер анықталған күнге дейін, бірақ екі айдан көп емес мерзімге, тәулігіне 24 сағат бойынша оның толық ағын қолданумен басқару торабына дейін құбыр өткізгіштің толық босату қабілеті есебінен жүргізіледі.

25. Бұзушылықтар анықталған кезде көрсетілген сумен қамту қызметтерінің көлемін есептеу Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері Агенттігі Тараптарының 2011 жылғы 26 қыркүйектегі № 354 бұйрығымен (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілері мемлекеттік тіркеу тізімінде № 7257 болып тіркелген) бекітілген, сумен қамту және су бұру жөніндегі көрсетілген қызметтердің көлемін есептеу Әдістемесіне сәйкес жүргізіледі.

6. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

26. Тұтынушының құқы бар:

- 1) оның зиянсыздығы үшін, тұтынушы мүддесіне кесірін тигізбейтін, Шарт талаптарына сәйкес напымда белгіленген сапада қызметтер алуға;
- 2) шекті мөлшердегі жүктемемен, қажетті көлемде ақаба суларды тосуге;
- 3) Жеткізушімен қызметтерді есептеу құралын орнатуға талап етуге;
- 4) қолданыстағы заңнамаларға нұқсан жеткіз, Жеткізушінің әрекеттері мен әрекетсіздіктеріне уәдлетті органдар және (немесе) олар тарабымен шығарылуға;
- 5) қызметтерге тарифтер жобасын талдау бойынша өткізетін бұзырлықтың ауырлығына қатысты;
- 6) Жеткізушімен белгіленген тәртіпте қызметтерді дұрыс көрсетпеу салдарынан өміріне, денсаулығына және (немесе) мүддесіне келтірілген шығынды толық көлемде, сондай-ақ моральдық зиянды өтеуді талап етуге;
- 7) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген талаптарға сәйкес келмейтін қызметті ұсынған жағдайда көрсетілген қызметтердің құнын қайта есептеуді талап етуге; уақытылы төлем жүргізілген жағдайда, өзіне қажетті көлемде қызметтерді пайдалануға;
- 8) егер Жеткізуші белгіленген тәртіпте есеп бермесе, пайдаланылған қызметке төлем жүргізбеуге;
- 9) Жеткізушімен қызмет жөндеуге шарт жасасуға;
- 10) көрсетілген қызметтерді толық төленген жағдайда, кемінде бір ай бұрын Жеткізушіге бұл туралы жазбаша түрде ескертілген жағдайда Шартты бір жақты тәртіппен бұзуга;

27. Тұтынушы міндетті:

Поставщик, а также при обнаружении неисправности прибора учета не по вине потребителя объем предоставленных услуг водоснабжения определяется по среднему расходу за три предыдущих месяца согласно показаниям приборов учета на период отсутствия приборов, но не более одного месяца. По истечении указанного срока, при отсутствии приборов учета объем предоставленных услуг водоснабжения определяется согласно пункту 5 настоящего Договора.

22. **Обеспечение сохранности приборов учета** возлагается на Потребителя. При установке приборов учета Поставщиком в специально отведенные помещения ответственность за их сохранность несет Поставщик в соответствии с актом разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.

23. В случае хищения или поломки приборов учета не установленными лицами лицо, ответственное за их сохранность, обязано восстановить приборы учета в месячный срок, если иное не предусмотрено соглашением Сторон. До момента восстановления приборов учета Потребитель платит Поставщику за сетью водоснабжения.

24. При обнаружении фактов нарушения схемы учета воды у Потребителя, срыва пломб на узлах управления и приборах учета, установления приспособлений, искажающих показания приборов учета, Потребителю производится перерасчет за пользование водой со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но не более двух месяцев, из расчета полной пропускной способности трубопровода до узла управления при действии его в течение 24 часов в сутки.

25. При выявлении нарушений расчет объемов предоставленных услуг водоснабжения производится в соответствии с Методикой расчета объемов предоставленных услуг по водоснабжению и водоотведению, утвержденной приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26 сентября 2011 года № 354 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 7257).

6. Права и обязанности Сторон

26. Потребитель имеет право:

- 1) на получение услуг установленного качества, безопасных для его здоровья, не причиняющих вреда его имуществу, в количестве в соответствии с условиями Договора;
- 2) обжаловать стоимость воды в необходимом объеме в пределах допустимых нагрузок;
- 3) требовать от Поставщика установки приборов учета услуг;
- 4) обжаловать в ведомство уполномоченного органа и (или) в судебном порядке действия или бездействие Поставщика, противоречащее действующему законодательству;
- 5) участвовать в публичных слушаниях, проводимых по обсуждению проекта тарифа на услуги;
- 6) требовать в установленном порядке от Поставщика возмещения в полном объеме вреда, причиненного жизни, здоровью и (или) имуществу вследствие ненадлежащего предоставления услуг, а также возмещения морального вреда;
- 7) требовать перерасчет стоимости услуг в случае предоставления услуги, не соответствующей требованиям, установленным законодательством Республики Казахстан;
- 8) не производить оплаты за полученную услугу, если Поставщиком в установленном порядке не начислен счет;
- 9) заключать с Поставщиком договор на предоставление услуг;
- 10) расторгнуть Договор в одностороннем порядке при письменном уведомлении об этом Поставщика не позже, чем за месяц, при условии полной оплаты предоставленной услуги.

27. Потребитель обязан:

- 1) обеспечивать эксплуатацию и безопасность сетей и оборудования водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;
- 2) иметь приборы учета и своевременно и в полном объеме оплачивать предоставленные услуги в соответствии с их показаниями на основании выставленных Поставщиком платежных документов;
- 3) немедленно сообщать Поставщику о неисправностях в работе

1) нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес өзіне меншік құқығында немесе өзге де заңды негізде тиесілі және (немесе) оның пайдалану жауапкершілігі шекараларындағы сумен қамту және су бұру желілері мен жабықтарын пайдалану және олардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге;

2) есепке алу құралының болуы тиіс және көрсетілген қызметтерге Жеткізуші ұсынған төлем құжаттары негізінде оларды көрсеткіштеріне сәйкес уақытылы және толық көлемде төлеуге;

3) Жеткізушіге сумен қамту және (немесе) су бұру жүйелерінің желілері мен құралдарының, өзіне меншік құқығында немесе өзге де заңды негіздегі тиесілі және (немесе) оның пайдалану жауапкершілігі шекараларында орналасқан орталықтандырылған сумен қамту және (немесе) су бұру жүйесінің жұмысына теріс әсер етуі және қоршаған ортаға зиян келтіруі мүмкін көрсетілетін қызметтерді пайдалану кезінде туындаған есепке алу құралдарының жұмысындағы ақаулар туралы, ал сумен қамту және (немесе) су бұру жүйелерінің желілері немесе имараттар зақымданған немесе ластануы уытты заттар апаттық тасталған жағдайда төтенше жағдайлардың алдын алу және оларды жою жөніндегі жергілікті органдарға, мемлекеттік өртке қарсы қызметке, санитарлық – эпидемиологиялық қызмет және қоршаған ортаны қорғау органдарына кідіртпей хабарлауға;

4) Қазақстан Республикасы ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 20 шілдесіндегі № 546 (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11932 болып тіркелген) бұйрығымен бекітілген, елді-мекендерінің су бұру жүйелеріне ақаба суларды қабылдау Қағидаларында қарастырылған жағдайларда ақаба суларды жергілікті тазартуды қамтамасыз етуге;

5) орталықтандырылған су бұру жүйесінің жұмысына теріс әсерді болдырмау мақсатында, белгіленген зиянды заттардың рұқсат етілген шоғырлануынан асытын ластануы бар ағынды суларды ағызуға жол бермеуге;

6) ағынды сулардың сынамаларын алу үшін, сондай-ақ берешегі болған жағдайда тұтынушының желілерін ажырату үшін аумақта орналасқан немесе шаруашылық жүргізіндегі сумен қамту және су бұру жүйелерінің барлық элементтерінің көрсеткіштерін алу және жұмысқа қабілеттілігін тексеру, техникалық жағдай мен қауіпсіздігін бақылау үшін есепке алу құралдарына Жеткізуші өкілдерінің кедергісіз кіруін қамтамасыз етуге;

7) қызметті пайдалану кезінде техника қауіпсіздігі бойынша талаптарды сақтауға;

8) оның пайдалану жауапкершілігі шекараларындағы есепке алу құралдарының, есепке алу құралындағы пломбалар мен тексеру белгілерінің, есепке алу тораптарындағы пломбалардың, айналдыра ораган сызығындағы ысырмалар, өрт гидранттарындағы пломбалардың сақтауын, тиісті техникалық жағдайын қамтамасыз ету, көрсетілген үй-жайларды таза ұстау, сондай-ақ есепке алу құралдарының көрсеткіштерін бұрмалауы мүмкін механикалық, химиялық, электромагниттік немесе өзге де әсерлердің тораптары мен құралдарына кіруіне кедергі келтіретін заттарды сақтауға жол бермеуге;

9) Өрт сөндіру гидранттары ақаулы немесе оның су құбыры желілерінде апат туындаған жағдайларда оларды пайдаланудың мүмкін еместігі туралы Жеткізушіні және мемлекеттік өртке қарсы қызметтің жергілікті органдарын кідіртпей хабарлауға;

10) есепке алу құралдарының барлық зақымданулары немесе ақаулықтары туралы, пломбалардың бүтіндігінің бұзылғандығы туралы Жеткізушіге дереу хабарлауға;

11) сумен қамту және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымының рұқсатсыз өзге Тұтынушыларды сумен қамтудың және (немесе) су бұрудың меншік желілеріне қоспауға;

12) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген өзге де талаптарды орындауға.

28. Жеткізушінің құқығы бар:

1) көрсетілген қызметтер үшін уақытылы және толық көлемде ақы алуға;

2) уәкілетті орган бекіткен тәртіппен тарифтердің қолданылу кезінде барлық Тұтынушылар үшін көрсетілген тарифтер үшін тарифтерді төмендетуге;

сооружения системы водоснабжения, водоотведения и приборов учета, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, возникших при пользовании услугами, которые могут оказать негативное воздействие на работу централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения и причинить вред окружающей среде, а в случае повреждения сетей или сооружений системы водоснабжения и водоотведения, или аварийного сброса загрязняющих, токсичных веществ - в местные органы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, государственной противопожарной службы, санитарно-эпидемиологической службы и охраны окружающей среды;

4) обеспечивать локальную очистку сточных вод в случаях, предусмотренных Правилами приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 11932);

5) не допускать сброс сточных вод с загрязнителями, превышающими допустимые концентрации вредных веществ, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения;

6) обеспечивать беспрепятственный доступ представителей Поставщика к приборам учета для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод, а также для отключения сетей потребителя при наличии задолженности;

7) соблюдать требования по технике безопасности при потреблении услуг;

8) обеспечивать сохранность, надлежащее техническое состояние приборов учета, пломб и знаков поверки на приборах учета, пломб на узлах учета, задвижках обводной линии, пожарных гидрантах, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, содержать указанные помещения в чистоте, а также не допускать хранения предметов, препятствующих доступу к узлам и приборам учета, механических, химических, электромагнитных или иных воздействий, которые могут искажать показания приборов учета;

9) незамедлительно уведомлять Поставщика и местные органы государственной противопожарной службы о невозможности использования пожарных гидрантов в случаях их неисправности или возникновения аварии на его водопроводных сетях;

10) незамедлительно сообщать Поставщику обо всех повреждениях или неисправностях приборов учета, о нарушении целостности пломб;

11) не присоединять иных Потребителей к собственным сетям водоснабжения и (или) водоотведения без разрешения организации по водоснабжению и (или) водоотведению;

12) выполнять иные требования, установленные законодательством Республики Казахстан.

28. Поставщик имеет право:

1) своевременно и в полном объеме получать оплату за предоставленные услуги;

2) снижать тарифы за предоставляемые услуги для всех Потребителей в период действия тарифов в порядке, утвержденном уполномоченным органом;

3) проводить техническое обслуживание сооружений системы водоснабжения, водоотведения и организовывать проверку и поверку приборов учета;

4) осуществлять контроль потребления и оплаты услуг.

29. Поставщик обязан:

1) обеспечивать надлежащую эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения населенного пункта, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;

2) обеспечивать подготовку питьевой воды и подачу ее Потребителю в соответствии с санитарными правилами (гигиеническими нормативами);

3) сумен қамту, ақаба суларды бұру жүйелерінің имараттарына техникалық қызмет көрсетуді жүргізуге және тексеруді, есепке алу құралдарын тексеруді ұйымдастыруға;

4) қызметтерді тұтыну мен төлеуді бақылауды жүзеге асыруға.

29. Жеткізуші міндетті:

1) нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес, оған меншік құқығында немесе өзге де заңды негізде тиесілі және (немесе) оқын пайдалану жауапкершілігі шекараларында орналасқан елді мекеннің сумен қамту және су бұру жүйелерін тиісінше пайдалануды қамтамасыз етуге;

2) санитарлық ережелерге (гигиеналық нормативтерге) сәйкес ауыз суды дайындауды және оны тұтынушыға беруді қамтамасыз етуге;

3) басқа тұтынушылардың талаптарын орындамау себептері бойынша қызметтерді алуға тұтынушыны шектемей жасалған Шартқа сәйкес тұтынушыға уақтылы және үздіксіз қызмет көрсетуді қамтамасыз етуге;

4) құрылыс объектілерін қабылдау және пайдалануға беру жағдайларын қоспағанда, оларды сатып алуға және орнатуға шарт жасасқан және уәкілетті органның ведомствосымен келісілген төлем енгізілген кезде тұтынушыларға қызметтерді есепке алу құралдарын сатып алуға және орнатуға;

5) басқа тұлғаларға қызмет көрсетумен байланысты кез келген функцияларды беруге жол бермеуге;

6) көрсетілетін қызметтердің саы мен сапасы есебі мен бақылауды жүргізеді, көрсетілетін қызметтердің бұзылушылықтарын шектеу мен ашын алу бойынша уақытылы шаралар қабылдауға;

7) көрсетілетін қызметке тұтынушымен Шарт жасауға;

8) уәкілетті органның ведомствосы бекіткен тарифтер бойынша сумен қамту және (немесе) су бұру қызметтерін ұсынуға;

9) келесі есеп беру мерзімінен кейінгі келесі айдың 10-ы күніне дейінгі мерзімде көрсетілетін қызмет төлеміне төлем құжатын тұтынушыға беруге;

10) тарифтердің өзгерісі қолданысқа енгенге дейін отыз күннен кешіктірмей тарифтердің өзгергені туралы тұтынушыға ескертуге;

11) 24 сағат ішінде тұтынушының негізделген наразылығы бойынша көрсетілетін қызмет мәзмі мен сапасын қайта бақылау бойынша шаралар қабылдауға;

12) сумен қамту және ақаба суларды шығару желілерін, есептеу құралдарын қарау кезінде, тұтынушының есептеу құралының көрсеткіштерді алу кезінде, сонымен қатар ақаба сулар сынамасын талдауға алу кезінде қызметтік куәліктерін көрсетуге;

13) профилактикалық және жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде тұтынушыға ауыз суды қалық құралдарымен жеткізуге.

14) үшінші тұлғалардың рұқсат етілмеген кіруінен тұтынушылардың дербес деректерінің құпиялығын қамтамасыз етуге.

15) тұтынушының желілері мен құрылыстары жарамды және (немесе) жеткізушінің техникалық шарттары орындалған жағдайда тұтынушының объектілерін сумен қамту және (немесе) су бұру жүйелеріне қосуға рұқсат беруге;

16) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген мерзім ішінде осы Шартты орындауға байланысты мәселелер бойынша абоненттің шағымдары мен өтініштеріне жауап беруге;

17) тұтынушының қатысуымен орталықтандырылған сумен қамту және су бұру жүйелеріне қосуға (қосылу) арналған есепке алу құралдарын, есепке алу тораптарын, құрылғылар мен құрылыстарды пайдалануға рұқсат беруді жүзеге асыруға;

18) тұтынушының есепке алу құралдарын пломбалауды жүргізуге;

19) тұтынушыға Қазақстан Республикасының заңнамасында қарастырылған тәртіппен және жағдайларда сумен қамтуды және (немесе) су бұруды уақытша тоқтату немесе шектеу туралы ескертуге;

20) нормативтік құжаттарда белгіленген тәртіппен және мерзімде меншік құқығында немесе өзге де заңды негізде өзіне тиесілі орталықтандырылған сумен қамту және су бұру жүйелеріндегі апаттар мен зақымдануларды уақтылы және жөнінде қажетті шаралар қабылдауға;

21) қызмет көрсету жүзеге асырылатын сумен қамту және су бұру желілеріне жоспарлы-ақшын ала жөндеу жүргізу кестелері

3) обеспечить своевременное и бесперебойное предоставление услуг Потребителю в соответствии с заключенным Договором без ограничения Потребителем в получении услуги по причинам невыполнения требований другими Потребителями;

4) приобретать и устанавливать Потребителем приборы учета услуг; при условии заключения договора на их приобретение и установку и внесении согласованной ведомством уполномоченного органа платы, за исключением случаев приемки и ввода объектов строительства в эксплуатацию;

5) не допускать передачу любых функций, связанных с оказанием услуги другим лицам;

6) вести учет и контроль качества и количества предоставляемых услуг, принимать своевременные меры по предупреждению и устранению нарушений предоставления услуг;

7) заключить с Потребителем Договор на предоставление услуг;

8) предоставлять услуги водоснабжения и (или) водоотведения по тарифам, утвержденным ведомством уполномоченного органа;

9) предоставлять Потребителю платежный документ на оплату предоставляемых услуг в срок до десятого числа месяца, следующего за расчетным периодом;

10) уведомлять Потребителей об изменении тарифов не позднее, чем за тридцать дней до введения их в действие;

11) принять меры по восстановлению качества и объема предоставляемых услуг по обоснованным претензиям Потребителя в течение 24 часов;

12) при осмотре сетей водоснабжения и отведения сточных вод, приборов учета, а также при снятии показаний приборов учета Потребителя предоставлять служебное удостоверение;

13) в период проведения профилактических и ремонтных работ предоставлять Потребителю питьевую воду транспортными средствами;

14) обеспечить конфиденциальность персональных данных Потребителя от несанкционированного доступа третьих лиц;

15) выдавать разрешение на подключение объектов Потребителя к системам водоснабжения и (или) водоотведения при условии исправности сетей и сооружений Потребителя и (или) выполнения технических условий Поставщика;

16) отвечать на жалобы и обращения абонента по вопросам, связанным с исполнением настоящего Договора, в течение срока, установленного законодательством Республики Казахстан;

17) при участии Потребителя осуществлять допуск к эксплуатации приборов учета, узлов учета, устройств и сооружений, предназначенных для подключения (присоединения) к централизованной системе водоснабжения и водоотведения;

18) производить пломбировку приборов учета Потребителя;

19) предупреждать Потребителя о временном прекращении или ограничении водоснабжения и (или) водоотведения в порядке и в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;

20) принимать необходимые меры по своевременной ликвидации аварий и повреждений на централизованных системах водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, установленные нормативными документами;

21) уведомлять Потребителей о графиках и сроках проведения планово-предупредительного ремонта сетей водоснабжения и водоотведения, через которые осуществляется оказание услуг;

22) осуществлять отбор проб и проводить исследования производственных сточных вод Потребителей в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения.

7. Ограничения Сторон

30. Потребителю запрещается:

1) переоборудовать узлы учета, а так же производить установку и (или) снятие приборов учета без согласования с Поставщиком;

2) нарушать имеющиеся схемы учета воды, согласованные и принятые Поставщиком.

31. Поставщику запрещается:

1) отказывать в предоставлении услуги или ограничивать Потребителя в получении услуги по причинам невыполнения требований другими Потребителями;

мен мерзімдері туралы Тұтынушыларды хабарлар етуге;

22) орталықтандырылған су бұру жүйесінің жұмысына теріс әсердің алдын алу мақсатында Тұтынушылардың өндірістік ағынды суларынан сынама алуды жүзеге асыру және зерттеу жүргізуге.

7. Тараптардың шектеулері

30. Тұтынушыға тыйым салынады:

1) есепке алу тараптарын қайта жабдықтауға, сондай-ақ Жеткізушімен келісімсіз есепке алу құралдарын орнатуға және (немесе) алуды жүргізуге;

2) Жеткізушімен келіскен және қабылдаған қолданыстағы суды есепке алу сызбаларын бұзуга.

31. Қызмет көрсетушіге тыйым салынады:

1) басқа Тұтынушылармен танып-орындамаған себептер бойынша көрсетілген қызметтерден Тұтынушыға қызмет көрсетуден бас тартуға немесе шектеуге;

2) уәкілетті органның ведомствосы белгілеген мәшһерден асатын, көрсетілген қызметтер үшін ақы алуға;

3) төлем құраштарын тазармай Тұтынушыдан ай салыны қызметкер асықтатылуға;

32. Тараптарға Тараптардың қарақтарынан шектейтін немесе Қазақстан Республикасының заңнамасын бұзатын әрекеттер жасауға тыйым салынады.

8. Тараптардың жауапкершілігі

33. Жабдыктар мен инженерлік желілерді дұрыс ұстауға жауапкершілік оның меншік иесіне жүктеледі және баланстық тиесілігін беру шекарасы бойынша анықталады.

34. Шартта көрсетілген міндеттерді орындамаған немесе дұрыс орындамаған жағдайда кінәлі тарап заңнамаға сәйкес екінші тарапқа келтірілген шығынды төлейді.

35. Шартқа сәйкес (38-тармақта қарастырылған жағдайларды қоспағанда) Тұтынушы көрсетілген қызметтер үшін төлем мерзімін асырған кезде, негізгі қирыздан аспайтын, төлемден күннің әрбір күніне, осы сомаларды төлеген күні қолданыста болған Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің қайта қаржыландыру ставкасы бойынша тұрақсыздық төлемін төлейді.

Тұрақсыздық төлемінің мәшһерін белгілеу Тұтынушымен Шарт жақсардықты жүргізеді. Тұрақсыздық төлемін есептеу мерзімінің басталуы, егер Тараптардың келісуімен басқасы ескерілмесе, есеп беру кезеңінен келіпті айдың жаныма алтысы күні болып табылады.

36. Егер Жеткізушінің Тұтынушыға қызмет көрсетуі мүмкін болмағанда, ол Жеткізушімен шарттық қарым-қатынаста тұрған, басқа құлалар кінәсінен болған жағдайда, Жеткізуші Тұтынушы алдында жауапкершілік алады.

37. Тұрақсыздық төлемін (өсімақы) төлеу Тараптарды Шарт бойынша міндеттерді орындаудан босатпайды.

9. Форс-мажорлық жағдайлар

38. Тараптар Шарт бойынша міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін, егер бұл ескерілмес күш жағдайларының салдарынан болып табылса, жауапкершіліктен босатылады. Бұл жағдайда Тараптардың ешқайсысы шығындарды өтеуге құқылы болмайды. Тараптардың кез келгенінің талап етуі бойынша өзара міндеттемелердің орындалуын анықтайтын комиссия құрылуы мүмкін. Бұл ретте Тараптардың ешқайсысы ескерілмес күш жағдайлары басталғанға дейін туындайтын Шарт бойынша міндеттерден босатылмайды.

Ескерілмес күш жағдайлары туындаған жағдайда, Тараптар олар басталған күннен бастап бес жұмыс күні ішінде Қазақстан Республикасының тиісті уәкілетті ұйымы растаған ескерілмес күш мәң-жайларының басталу күнін және сипаттамасын нақтылайтын жазбаша хабарламаны кейіннен берумен немесе пошта арқылы жіберумен бұл туралы бір-біріне хабарлайды.

Ескерілмес күш жағдайлар болғанда, мұндай жағдайлар Шарт бойынша Тараптар міндеттерін орындауға кесірін тигізетіндей деңгейлер кезінде, осы мерзімге Шарт бойынша Тараптардың міндеттері тоқтатылуы мүмкін.

Ескерілмес күш жағдайлар үш немесе одан көп айларға созылатын болса, Тараптардың әрқайсысы бұзылуы мүмкін мерзімінен жаныма күнтізбелік күн бұрын, екінші тарапқа бұл туралы алдын-ала ескерткен жағдайда Шартты бұзуга құқылы.

2) анымау за предоставленному услуге плату, превышающую размер, установленный ведомством уполномоченного органа;

3) требовать от Потребителя ежемесячной оплаты услуг без предоставления каких-либо платежных документов.

32. Сторонам запрещается совершать действия, ограничивающие права Сторон либо иным образом нарушающие законодательство Республики Казахстан.

8. Ответственность Сторон

33. Ответственность за надлежащее содержание оборудования и инженерных сетей возлагается на его собственника и определяется по границам раздела балансовой принадлежности.

34. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная сторона возмещает другой стороне понесенные убытки в соответствии с законодательством.

35. В случае просрочки платы за предоставленные услуги Потребитель, в соответствии с Договором (за исключением случаев, предусмотренных пунктом 38), выплачивает неустойку по ставке рефинансирования Национального Банка Республики Казахстан, действующей на день уплаты этих сумм, за каждый день просрочки, но не более суммы основного долга.

Установление размера неустойки производится при заключении Договора с Потребителем. Началом срока начисления неустойки является двадцать шестое число месяца, следующего за расчетным периодом, если иное не оговорено соглашением Сторон.

36. Если невозможность для Поставщика предоставить Потребителю услугу наступила по вине других лиц, состоящих с Поставщиком в договорных отношениях, ответственность перед Потребителем несет Поставщик.

37. Уплата неустойки (пеня) не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.

9. Форс-мажорные обстоятельства

38. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или не надлежащее исполнение обязательств по Договору, если это является следствием обстоятельств непреодолимой силы. В этом случае ни одна из Сторон не будет иметь право на возмещение убытков. По требованию любой из Сторон может быть создана комиссия, определяющая исполнение взаимных обязательств. При этом ни одна из Сторон не освобождается от обязанностей по Договору, возникающих до наступления обстоятельств непреодолимой силы.

В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы, Стороны в течение пяти рабочих дней с даты их наступления уведомляют об этом друг друга, с последующим вручением либо отправкой по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельств непреодолимой силы, подтвержденных соответствующей уполномоченной организацией Республики Казахстан.

Обязательства Сторон по Договору могут быть приостановлены на срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору.

В случае если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться три и более месяцев, каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой стороны не менее, чем за двадцать календарных дней до даты предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение тридцати календарных дней произвести все взаиморасчеты по Договору.

10. Общие положения и разрешение споров

39. В случае какого-либо спора или разногласия, возникшего по какому-либо положению Договора или в целом, или в связи с каким-либо вопросом или действием в отношении положений Договора, любая из Сторон вправе направить другой стороне претензию с полным изложением сущности спора.

Стороны прилагают все усилия для урегулирования всех споров путем переговоров.

40. В своих правоотношениях Стороны руководствуются Договором и действующим законодательством.

41. Договор предоставления услуг вступает в силу с момента первого фактического

Тараптар бұл кезде Шарт бойынша барлық өзара есептесулерді отыз күнтізбелік күн ішінде жүргізуге міндеттеледі.

10. Жалпы ережелер және дауларды шешу

39. Шарттың қандай да бір ережесі бойынша немесе тұтастай алғанда, немесе Шарттың ережелеріне қатысты қандай да бір мәселеге немесе іс-әрекетке байланысты туындаған қандай да бір дау немесе келіспеушілік жағдайында тараптардың кез келгені екінші Тарапқа даудың мәнін толық баяндаумен шағымдануға құқылы.

40. Тараптар өздерінің құқық қатынастарында Шартты және қолданыстағы заңнамалықтарды басшылыққа алады.

41. Қажет көрсету шарты Тұтынушыны белгіленген тәртіппен желілерге бірінші нықты қосқан кезден бастап құйына енеді. Егер Тараптардың келісімімен басқасы қарастырылса, Шарттың қолданылу мерзімі мерзімісі болып табылады. Мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын мемлекеттік мекемелер үшін Шарт 200 ж. н. бастап 200 ж. н. дейін әрекет етеді, ҚР Қаржы министрлігінің ауымыстық қаржылық органдарында тіркеледі және ол тіркелген кезден бастап құйына енеді.

42. Шарт талаптарын бұзу немесе өзгерту Қазақстан Республикасының заңнамаларында қарастырылған тәртіптер мен негіздер бойынша жүргізіледі.

43. Тараптардың бірі шарт бойынша міндеттерді бұзған немесе орындамаған кезде екінші тарап келтірілген шығындардың орнын толтыру туралы талаптарды көрсетумен Шартты бір жақты тәртіппен бұзуда құқылы.

44. Тараптар арасында келісімге қол жетпеген жағдайда даулар мен келіспеушіліктер сот тәртібімен шешіледі.

45. Шарт мемлекеттік және орыс тілдерінде екі данада жасалады, тараптардың әрқайсына бір данадан.

46. Тараптардың келісімі бойынша шарт Тіптік Шарттың нормаларына қайшы келмейтін басқа талаптармен толықтырылуы мүмкін.

47. Тараптар арасындағы шартпен келісілмеген қарым-қатынастар қолданыстағы заңнамаға сәйкес реттеледі.

48. Тұтынушы объектілерінің сумен қамту және (немесе) су бұру мәселелері бойынша жауапты тұлға болып табылады. Тұтынушы объектілерінің сумен қамту және (немесе) су бұру мәселелері бойынша жауапты тұлға болып табылады. Бас энергетик Тамбошев С.В., к. Промышленная, 1, т. 50-31-91 (ауызымы, ТӘА, объектінің мекенжайы, телефоны).

49. Шартқа осы қосымшалар оның ажырамайтын бөлігі болып табылады:

1) № 1 қосымша – Сумен қамту және (немесе) су бұру желілеріне қосуда арналған техникалық шарттар (Пограничная көшесі, 59, басқарма ғимараты, № 201 кабинет, тел. 53-16-52 мекенжайы бойынша Жеткізушінің ӨТБ береді).

2) № 2 қосымша – Сумен қамту және (немесе) су бұру желілерінің баланстық тиістілігін шектеу актісі (Пограничная көшесі, 59, басқарма ғимараты, № 201 кабинет, тел. 53-16-52 мекенжайы бойынша Жеткізушінің ӨТБ береді).

3) № 3 қосымша – судың қажет мөлшеріне және ақаба суларды қабылдауға Тұтынушының өтінімі (Тұтынушы толтырады);

4) № 4 қосымша – су пайдалану және су бұру көлемі (Тұтынушы өтініші мен су шаруашылық баланстық есебін әкелгеннен кейін Жеткізуші есептейді).

5) № 5 қосымша – Сушаруашылық баланстық есептеу (Жеткізуші немесе Тұтынушы жасайды).

6) № 6 қосымша – Өлгірістік ақаба сулардың сапалық құрамына талаптар (Крылов көшесі, 90 тел. 25-59-43, мекенжайы бойынша Жеткізушінің БСО береді).

7) № 7 қосымша – Тұтынушының сұтұтылу объектілері туралы мәліметтер (қажет жағдайда Тұтынушы толтырады).

11. Тараптардың реквизиттері

Жеткізуші:

Өскемен қаласы әкімдігінің «Өскемен Водоканал» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны, 070010, ҚР ШҚО, Өскемен қаласы, Пограничная к. 59, БСН 020940001509, ЖСК КЗ1496504F0007342007, «ForteBank» АҚ, БСК ІРТҮКЗКА, КБЕ 16, ҚХС бойынша тір. 05.09.2012 жылғы сервисы 18001 № 0022677.

М.О.

Аубакиров Е.М.

подачиения Потребителю в установленном порядке к сетям.

Срок действия Договора является бессрочным, если иное не предусмотрено соглашением Сторон.

Для государственных учреждений, финансируемых из государственного бюджета Договор действует с «...» 20 г. по «...» 20 г.

20 г., регистрируется в территориальных органах Министерства Министерства финансов Республики Казахстан и вступает в действие с момента его регистрации.

42. Расторжение или изменение условий Договора производится по основаниям и в порядке, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

43. При невыполнении или нарушении обязательств по Договору одной из Сторон другая сторона вправе в одностороннем порядке расторгнуть Договор с предъявлением требований о возмещении понесенных убытков.

44. При не достижении соглашения между Сторонами споры и разногласия разрешаются в судебном порядке.

45. Договор составляется в двух экземплярах на государственном и русском языках по одному экземпляру для каждой Стороны.

46. По соглашению Сторон Договор может быть дополнен другими условиями, не противоречащими нормам Типового Договора.

47. Не оговоренные договором отношения между Сторонами регулируются в соответствии с действующим законодательством.

48. Ответственным лицом по вопросам водоснабжения и (или) водоотведения объектов Потребителя является главный энергетик Тамбошев С.В., ул. Промышленная, 1, т. 50-31-91 (должность, ФИО, адрес объекта, телефон).

49. Настоящие Приложения к Договору составляют его неотъемлемую часть:

1) Приложение № 1 - Техническое условие подключения к сетям водоснабжения и (или) водоотведения (выдается ПТО Поставщика по адресу: ул. Пограничная, 59, здание управления, кабинет № 201, тел. 53-16-52);

2) Приложение № 2 - Акт разграничения балансовой принадлежности сетей водоснабжения и (или) водоотведения (выдается ПТО Поставщика по адресу: ул. Пограничная, 59, здание управления, кабинет № 201, тел. 53-16-52);

3) Приложение № 3 - Заявка Потребителя на требуемое количество воды и прием сточных вод (заполняется Потребителем);

4) Приложение № 4 - Объемы водопотребления и водоотведения (расчитывается Поставщиком после предоставления Потребителем заявки и водохозяйственного балансового расчета);

5) Приложение № 5 - Возмозжественный балансовый расчет (осуществляется Поставщиком либо Потребителем);

6) Приложение № 6 - Требования к качественному составу промышленных сточных вод (выносятся КИП Поставщика по адресу: ул. Крылова, 90, тел. 25-59-43);

7) Приложение № 7 - Сведения об объектах водопотребления Потребителя (заполняется Потребителем по необходимости).

11. Реквизиты Сторон

Поставщик:

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск 070010, РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Пограничная, 59, БИН 020940001509, КЗ1496504F0007342007, АО «ForteBank», БИК ІРТҮКЗКА, пер. по НДС серия 18001 № 0022677 от 05.09.2012 года



Аубакиров Е.М.

Потребитель:

(қолы)



Түтуынушы:

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Индустриялық даму комитетінің «Қазақстан Республикасының минералдық шикізатты кешенді қайта өңдеу жөніндегі ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорынының 050036, РК, Алматы қ., Әуезов ауданы, Жандосов к-сі, 67 үй БСН 990 340 008 397 ЖСК KZ28722S000000039787 «Kaspi Bank» АҚ БСК CASPKZKA ЮКС бойынша есепке қою туралы куәлік 29.07.2021 ж. серия 60001 № 1222677

Жүк алушы (қызмет көрсетуді алушы)

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Индустриялық даму комитетінің «Қазақстан Республикасының минералдық шикізатты кешенді қайта өңдеу жөніндегі ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорынының "Шығыс ғылыми-зерттеу кен-металлургия түсі металдар институты" филиалы («КР МІШҚҚО УО» РМК «ВНИИцветмет» филиалы)

070002, РК, Өскемен қ., Промышленная к-сі, 1
Тел/факс (7232) 753773, 753771, e-mail vcnnauka2008@mail.ru
БСН 120 941 012 342 ЖСК KZ566 017 151 000 000 042
«Қазақстан Халық Банкі» АҚ филиалында Өскемен қ. БСК HSBKCKZKX



/ Старцев И.В./

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» Комитета индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан 050036, РК, г. Алматы, ул. Жандосова, 67 БИН 990340008397 ИИК KZ28722S000000039787 АО «Kaspi Bank» БИК CASPKZKA Свидетельство о постановке на учет по НДС серия 60001 № 1222677 от 29.07.2021 г.

Грузополучатель (Получатель услуг):

Филиал республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» Комитета индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов» (Филиал РГП «НЦ КТМС РК» «ВНИИцветмет»)

070002, РК, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1
Тел/факс (7232) 753773, 753771, e-mail vcnnauka2008@mail.ru
БИН 120 941 012 342
ИИК KZ566 017 151 000 000 042 в филиале АО «Народный банк Казахстана» г. Усть-Каменогорск.
БИК HSBKCKZKX



/ Старцев И.В./

2024 Ж "01"01 №3610 ШАРТҚА 2024 ЖЫЛҒА
СУДЫ БОСАТУ ЖӘНЕ АҚАБА СУЛАРДЫ ҚАБЫЛДАУҒА ҚАЖЕТТІ САНЫНА

СУРАНЫС

ЗАЯВКА

НА ТРЕБУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ОТПУСКА ВОДЫ И ПРИЕМ СТОЧНЫХ ВОД
НА 2024 год К ДОГОВОРУ № 3610 ОТ "01" 01 2024 г

Тұтынушы бойынша

По потребителю: Филиал РГП "НЦ КПМС РК" "ВНИИЦветмет"

Мекенжайы:

Адрес: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1

| р/б № № п/п | Пайдаланушылардың атауы Наименование пользователей | Өлшем бірлігі Единица измерения | Саны Количество | Ескерту Примечание |
|----------------|---|---------------------------------------|--------------------|----------------------------|
| 1 | Кәсіпорынның жұмыс уақыты Время работы предприятия | Сағаты час | 24 | |
| 2 | Бір айдағы жұмыс күндер Рабочих дней в месяц | Күндер дни | 30 | |
| 3 | Жұмысшылар саны: Количество работающих: | | 240-260 | |
| | ИТК, қызметкерлер ИТР, служащие | Адам человек | 180-200 | |
| | Жұмысшылар рабочие | Адам человек | 55-65 | |
| 4 | Санитарлық-техникалық құралдар: Санитарно-технические приборы: | | | |
| | Ағызатын бачокпен унитаз | Дана | | |
| | Унитаз со смывным бачком | Штук | 31 | |
| | Қоспалағышы бар ванна | Дана | 0 | |
| | Ванна со смесителем | Штук | | |
| | Душ кабинасы | Дана | | |
| | Душевая кабина | Штук | 20 | |
| | Қоспалағышы бар жуғыш | Дана | 89 | |
| | Моика со смесителем | Штук | | |
| | Писсуар | Дана | | |
| | Писсуар | Штук | 12 | |
| | Ауыз су фонтаны | Дана | | |
| | Питьевой фонтанчик | Штук | 0 | |
| 5 | Суару алаңы: Поливная площадь: | | | Используется пром. вода |
| | Көгалдар мен Газоны и цветники | M2 | 0 | |
| | Асфальт жамылғысы Асфальтовые покрытия | M2 | 0 | |
| | Жасыл желек Зеленые насаждения | M2 | 0 | |
| | Мұз айдыны Каток | M2 | 0 | |

Сұранысты толтырған

Заявку составил гл. энергетик Тимуржанов С.Б.

аты, фамилия, инициалы, должность



№4 Қосымша
Приложение № 4

2024 ж. 01.01 № 3610 шартқа
2024 жылға су тұтыну және су тарту көлемдері
Объемы водопотребления и водоотведения на 2024 год.
К договору №3610 от "01" 01 2024 г.

Төлемшінің атауы

Наименование Потребителя - Филиал РГП "НЦ КПМС РК" "ВНИИЦветмет"

Су тұтыну объектісінің атауы

Наименование объекта водопотребления - Филиал РГП "НЦ КПМС РК" "ВНИИЦветмет"

Су тұтыну объектісінің мекенжайы

Адрес объекта водопотребления - РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1

2024 жылға су тұтыну және су тарту көлемдері төмендегідей белгіленген:

На 2024 год установлены объемы водопотребления и водоотведения:

| айы | суық су | ыстық су | канал-я | қайтарылмай | суық суды | тұр- шаруашылық |
|----------|------------|------------|------------|-------------|-----------|-----------------|
| месяц | хол. вода | гор. вода | канал-я | шылдыр | жіберу % | қажеттіліктер % |
| | куб. м/мес | куб. м/мес | куб. м/мес | безвозврат | % сброса | % хоз-быт |
| | | | | потери | хол. воды | нужд |
| | куб. м/мес | куб. м/мес | куб. м/мес | куб. м/мес | | |
| Январь | 768 | 140 | 372 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Февраль | 768 | 140 | 372 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Март | 768 | 140 | 372 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Апрель | 768 | 140 | 372 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Май | 768 | 0 | 232 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Июнь | 768 | 0 | 232 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Июль | 768 | 0 | 232 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Август | 768 | 0 | 232 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Сентябрь | 768 | 0 | 232 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Октябрь | 768 | 140 | 372 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Ноябрь | 768 | 140 | 372 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Декабрь | 768 | 140 | 372 | 536 | 30,2 | 30,2 |
| Жылы | | | | | | |
| Год | 9216 | 980 | 3764 | 6432 | | |

Көлемдер-сушаруашылықтық баланстық есептің негізінде белгіленген.

Объемы установлены на основании водохозяйственного балансового расчета

Өскемен қаласы әкімдігінің
"Өскемен-Водоканал" МКК
ГКП "Өскемен Водоканал"
Государственное коммунальное
предприятие на праве хозяйственного
распоряжения "Өскемен-Водоканал"
администрация города Усть-Каменогорск.
АБОНЕНТНЫЙ ОТДЕЛ
М.О./М.П.

"Тұтынушы"
"Потребитель"



Тұтынушының атауы: _____
 Наименование потребителя: Фигиал РТТ "НЦ КТМС РК" "ВНИИЦветмет"

Тұтынушының мекенжайы
Адрес потребителя РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1

Суык сүмен қамту кәсі

Ыстық сумен қамту қвз
Источник горячего водоснабжения ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

| | |
|-------------|------------------------------------|
| Канализация | городская фекальная и промышленная |
|-------------|------------------------------------|

[illegible]

Расчет составил Тамбовцев С.В. Жу
Ф.И.О. Подпись

Потребитель _____
Ф.И.О.



№8 Қосымша
Приложение №8

2024 ж "01"01 №3610 шартқа
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ СУТҰТЫНУ ОБЪЕКТІЛЕРІ ЖӨНІНДЕГІ МӘЛІМЕТТЕР
СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ
К договору №3610 от "01"01 2024 г.

| Наименование Потребителя | Адрес Потребителя | Холодная вода | | | | Горячая вода | | диаметр канал. выпуска |
|--|---|------------------|---------------|-------------|---------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | | Диаметр ввода | Диаметр ПУ | Марка ПУ | Место установки ПУ | источник снабжения | марка ПУ | |
| Филиал РГП "НЦ КПМС РК" "ВНИИЦестмет" | г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1 | I ввод 150 | 80 | СТВ-80 | ВК-6 | ТОО "УК ТЭЦ" | | |
| | | II ввод 150 | 20 | UNIMAG | Лабораторн ый корпус 2 | | | |

"Тұтынушы"
"Потребитель"



ПРИЛОЖЕНИЕ И

№ 990 ДА от 30.12.2021

«__» _____ 202__ года

ДОГОВОР О СОВМЕСТНОМ СОДЕРЖАНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

990-ДА от 30.12.21г

- 1) ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
(«Владелец»)
- 2) Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет»
(«Пользователь»)

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»
070002, Республика Казахстан,
Восточно-Казахстанская область,
г. Усть-Каменогорск,
тел. 8 (7232) 29-03-59
факс 8 (7232) 75-41-39

Настоящий договор заключён «___» _____ 2021 года и зарегистрирован:

в ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» _____ под № _____;

в Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет» _____ под № _____;

СТОРОНЫ:

1) **Товарищество с ограниченной ответственностью «Усть-Каменогорская ТЭЦ»**, юридическое лицо, учрежденное в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, офис которого расположен по адресу: 070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2, Уполномоченным Представителем которого при заключении настоящего договора выступает Генеральный директор ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» Бексолтан Айдын Орлабекұлы, действующий на основании Устава, именуемое в дальнейшем «**Владелец**»;

и
2) **Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет»**, юридическое лицо, учрежденное в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, офис которого расположен по адресу: 070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1, Уполномоченным Представителем которого при заключении настоящего договора выступает Директор Филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет», Старцева Игоря Владимировича, действующего на основании доверенности № 06/495 от 30.11.2021 года, именуемое в дальнейшем «**Пользователь**».

ПРЕАМБУЛА:

В СИЛУ ТОГО, ЧТО

А) ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» является владельцем Береговой насосной установки (БН-2), инвентарный номер № 100394 с земельным участком;

Б) Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет» выражает намерение пользоваться частью Береговой насосной установки (БН-2), а именно сбросным коллектором, и производить техническое обслуживание сливного коллектора до границы балансовой принадлежности.

Стороны заключили настоящий договор (далее по тексту именуемый «Договор») на изложенных ниже условиях.

1 ТОЛКОВАНИЕ ТЕРМИНОВ

1.1 **Термины**, определенные в Договоре и указанные с заглавной буквы, подлежат толкованию в том значении, в каком они определены в Договоре, если иное прямо не вытекает из контекста отдельных положений Договора.

Периодическая сверка показаний приборов учета – периодическая (по заявке и с представителем ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ») снятие показаний с прибора учета сброса промышленных сточных вод Пользователя

Действующее Законодательство / Закон – соответствующие нормативные правовые акты / нормативный правовой акт Республики Казахстан, регулирующий данную сферу договорных отношений и действующий(ий) на момент исполнения Договора.

Род – ссылки на мужской род включают в себя, при необходимости, женский род и средний род, при этом ссылки на единственное число включают в себя множественное число, и наоборот.

Третьи Лица – любые юридические лица (предприятия, учреждения и организации, независимо от названия, организационно-правовой формы и правового статуса) и физические лица, не связанные Договором. Ссылки на Третьих лиц означают ссылки и на их соответствующих законных и/или договорных Правопреемников.

друг друга об изменении своего юридического статуса не позднее 15 (пятнадцати) дней после факта перерегистрации.

12.2 При невыполнении Пользователем требований законодательных и/или нормативно-правовых актов, касающихся использования Оборудования, находящегося в совместной эксплуатации Сторон, Владелец имеет право расторгнуть и/или не заключать Договор на последующие периоды.

12.3 Отношения Сторон, вытекающие из Договора и не урегулированные им, регламентируются Действующим Законодательством Республики Казахстан.

12.4 Преамбула, все Статьи, Пункты и Приложения Договора имеют одинаковую силу.

12.5 Договор составлен на русском языке в 2-х (двух) оригинальных экземплярах, хранящихся у Сторон. Оба экземпляра имеют одинаковую юридическую силу.

13 ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА, БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СТОРОН

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Усть-Каменогорская ТЭЦ»
070002, Республика Казахстан, Восточно-
Казахстанская область,
ул. Промышленная, 2
БИН 030 540 000 538

Свидетельство о постановке на учёт по НДС
серия 18001 № 0570373 от 11.05.2017г.
УГД по г. Усть-Каменогорск
ИИК KZ 669 141 022 03K Z00 0YU
Филиал ДБ АО «Сбербанк» в
г. Усть-Каменогорск,
БИК: SABRKZKA

Телефоны: +7 (7232) 290-365, 290-313

Факс: +7 (7232) 75-41-39
Email: UKTETS@uktets.kz.

Генеральный директор
Бексолтан А.О.

Подпись: _____



Филиал РГП «НЦ КПМС РК»
«ВНИИЦветмет»
070002, Республика Казахстан, Восточно-
Казахстанская область,
г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1
БИН 120 941 012 342

Свидетельство о постановке на учёт по НДС
серия 60001 №1222677 от 29.07.2021 г
ИИК KZ 566 017 151 000 000 042
БИК HSBKZKX
Филиал АО «Народный банк Казахстана»

Тел./Факс: 8 (7232) 75-37-71, 75-37-73

Email: vcmnauka2008@mail.ru

Директор филиала
Старцев И.В.

Подпись: _____



ПРИЛОЖЕНИЕ К



Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования

Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июля 2007 года № 163. Зарегистрировано Департаментом юстиции Восточно-Казахстанской области 20 июля 2007 года за № 2448.

В соответствии со [статьями 39, 116](#) Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, пунктом 2 статьи 27 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан", проектами "Границы водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш на участке левобережья от железнодорожного моста до с.Новоявленка в городе Усть-Каменогорске" и "Установление водоохранной зоны и водоохранной полосы правого берега реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске - правый берег реки Иртыш на участке от Усть-Каменогорской ГЭС до нового автомобильного моста (в створе улицы Пограничной), - правый и левый берег реки Ульба от поселка Каменный Карьер до впадения в реку Иртыш" и в целях охраны от загрязнения и истощения водных объектов, Восточно-Казахстанский областной акимат **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

Сноска. Преамбула - в редакции постановления Восточно-Казахстанского областного акимата от 22.12.2016 № 392 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

1. Установить водоохранную зону и водоохранную полосу реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске согласно приложению 1.

2. Установить специальный режим хозяйственного использования на территории водоохранной зоны и режим ограниченной хозяйственной деятельности на территории водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске согласно приложению 2 .

3. Департаменту природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области (Колесников В.Р.) передать проекты "Границы водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш на участке левобережья от железнодорожного моста до села Новоявленка в городе Усть-Каменогорске" и "Установление водоохранной зоны и водоохранной полосы правого берега реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорск - правый берег реки Иртыш на участке от Усть-Каменогорской ГЭС до нового автомобильного моста (в створе улицы Пограничной), - правый и левый берег реки Ульба от поселка Каменный Карьер до впадения в реку Иртыш" специально уполномоченным государственным органам для учета в государственном земельном кадастре и для осуществления государственного контроля за использованием и охраной водного фонда и земельных ресурсов.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима области Белихина И.В.

5. Вводится в действие со дня официального опубликования. <*>

Сноска. Пункт 5 в редакции постановления ВКО акимата от 4 февраля 2008 года N 440 .

Аким области
Согласовано
Начальник Иртышского бассейнового
водохозяйственного управления

Приложение 1
к постановлению
Восточно-Казахстанского
областного акимата
от 20 июля 2007 года
№ 163

Водоохранная зона и водоохранная полоса реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске

Сноска. Приложение 1 - в редакции постановления Восточно-Казахстанского областного акимата от 27.08.2020 № 310 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования); от 04.05.2021 № 164 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

| Водный объект, его участок | Водоохранная зона | | | Водоохранная полоса | | |
|--|----------------------|-------------|-----------|----------------------|-------------|-----------|
| | Протяженность, км | Площадь, га | Ширина, м | Протяженность, км | Площадь, га | Ширина, м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Река Иртыш в городе Усть-Каменогорске на участке левобережья от железнодорожного моста до села Новоявленка | 14,35 | 1325,3 | 500-2800 | 29,3 | 450,0 | 20-75 |
| Река Иртыш, правый берег, от створа плотины Усть-Каменогорской ГЭС до нового автомобильного моста в створе улицы Пограничная | 12,70 | 980,01 | 300-1600 | 19,38 | 221,02 | 10-140 |
| Правый и левый берег реки Ульба от поселка Каменный Карьер до впадения в реку Иртыш на территории города Усть-Каменогорск | 19,75 | 2028,92 | 160-1600 | 27,87 | 592,59 | 20-380 |
| Река Ульба левый берег от поселка Каменный Карьер до устья на территории Глубоковского района | 13,51 | 1446,74 | 400-1600 | 33,74 | 852,4 | 35 |
| Река Ульба правый берег от поселка Ка- | 1,98 | 154,76 | 400-1600 | 2,58 | 64,67 | 30-500 |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| менный Карьер до устья на территории Глубоковского района | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|

Примечание:

Границы и ширина водоохранной зоны и водоохранной полосы отражены в картографическом материале утвержденной проектной документации.

Приложение 2
к постановлению
Восточно-Казахстанского
областного акимата
от 20 июля 2007 года
№ 163

Специальный режим хозяйственного использования на территории водоохранной зоны и режим ограниченной хозяйственной деятельности на территории водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске

1. В пределах водоохранной зоны запрещается:

1) хозяйственная и иная деятельность, вызывающая разрушение естественных экологических систем реки Иртыш и реки Ульба, изменение окружающей среды, которые опасны для жизни и здоровья населения;

2) хозяйственная деятельность и производство на территории работ и услуг без обязательной государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы;

3) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение реки Иртыш и реки Ульба, их водоохранных зон;

4) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, сельскохозяйственных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке;

5) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин и сельхозтехники, механических мастерских, устройство свалок мусора и промышленных отходов, скотомогильников, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

6) размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние вод;

7) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

8) ввоз, а также хранение или захоронение радиоактивных отходов, токсичных веществ и продукции не поддающихся обезвреживанию или утилизации;

9) сброс в реки, протоки и старицы сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;

10) засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

11) распашка земель, купка и санитарная обработка скота, возведение построек и ведение других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению рек (ее протоки и старицы);

12) выкашивание тростника, выжигание сухой растительности, раскорчевка, разработка русел рек, имеющих нерестовое значение;

13) осуществление рубок главного пользования;

14) ненормированный выпас скота, его купка и санитарная обработка, другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

15) применение авиаобработки ядохимикатами и минеральными удобрениями сельхозкультур и лесонасаждений на расстоянии менее 2000 метров от уреза воды в водном источнике.

2. В пределах водоохранной полосы, помимо ограничений, определенных для водоохранной зоны, запрещается:

1) строительство зданий и сооружений, кроме водозаборных, водорегулирующих, защитных и других сооружений специального назначения;

2) применение органических и минеральных удобрений, ядохимикатов и пестицидов;

3) производить в водных объектах, в протоках, старицах и на их берегах мойку транспортных средств и других механизмов, а также проведение любых работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;

4) распашка земель, выпас скота, рубка древесно-кустарниковой растительности (разрешаются только рубки ухода и санитарные рубки леса);

5) устройство палаточных городков, стоянок автомобилей, летних лагерей для скота;

6) выделение участков под дачи.

*Директор Департамента
природных ресурсов и
регулирования природопользования
Восточно-Казахстанской области*

Об установлении водоохранных зон и водоохранных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования

Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 06 октября 2014 года N 266. Зарегистрировано Департаментом юстиции Восточно-Казахстанской области 24 октября 2014 года N 3516

Примечание РЦПИ.

В тексте сохранена авторская орфография и пунктуация

В соответствии со [статьями 39, 116, 125, 145-1](#) Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, подпунктом 8-1) пункта 1 статьи 27 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан", проектом "Установление водоохранных зон и полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области" и в целях поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира, Восточно-Казахстанский областной акимат **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

Сноска. Преамбула - в редакции постановления Восточно-Казахстанского областного акимата от 22.12.2016 № 392 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

1. Установить:

1) водоохранные зоны и водоохранные полосы малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области согласно приложению к настоящему постановлению;

2) специальный режим хозяйственного использования на территории водоохранных зон и режим ограниченной хозяйственной деятельности на территории водоохранных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

2. Управлению природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области (Тлеубаев Д.А.) передать проект "Установление водоохранных зон и полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области" акиму города Усть-Каменогорска для принятия мер в соответствии с установленной законодательством компетенцией и специально уполномоченным государственным органам для учета в государственном земельном кадастре и для осуществления государственного контроля за использованием и охраной водного фонда и земельных ресурсов.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима области Шерубаева Н. А.

4. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти ка-

лендарных дней после дня его первого официального опубликования.

Аким области

Б. Сапарбаев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель
Иртышской бассейновой инспекции
по регулированию использования и охране
водных ресурсов Комитета по водным
ресурсам Министерства сельского хозяйства
Республики Казахстан

Р. Сулейменов

" 6 " октября 2014 года

Руководитель
Департамента по защите прав потребителей
Восточно-Казахстанской области
Министерства национальной экономики
Республики Казахстан

Г. Сулейменов

" 7 " октября 2014 года

Приложение к постановлению
Восточно-Казахстанского
областного акимата
от " 6 " октября 2014 года
№ 266

**Водоохранные зоны и водоохранные полосы малых рек и ручьев в городе
Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области**

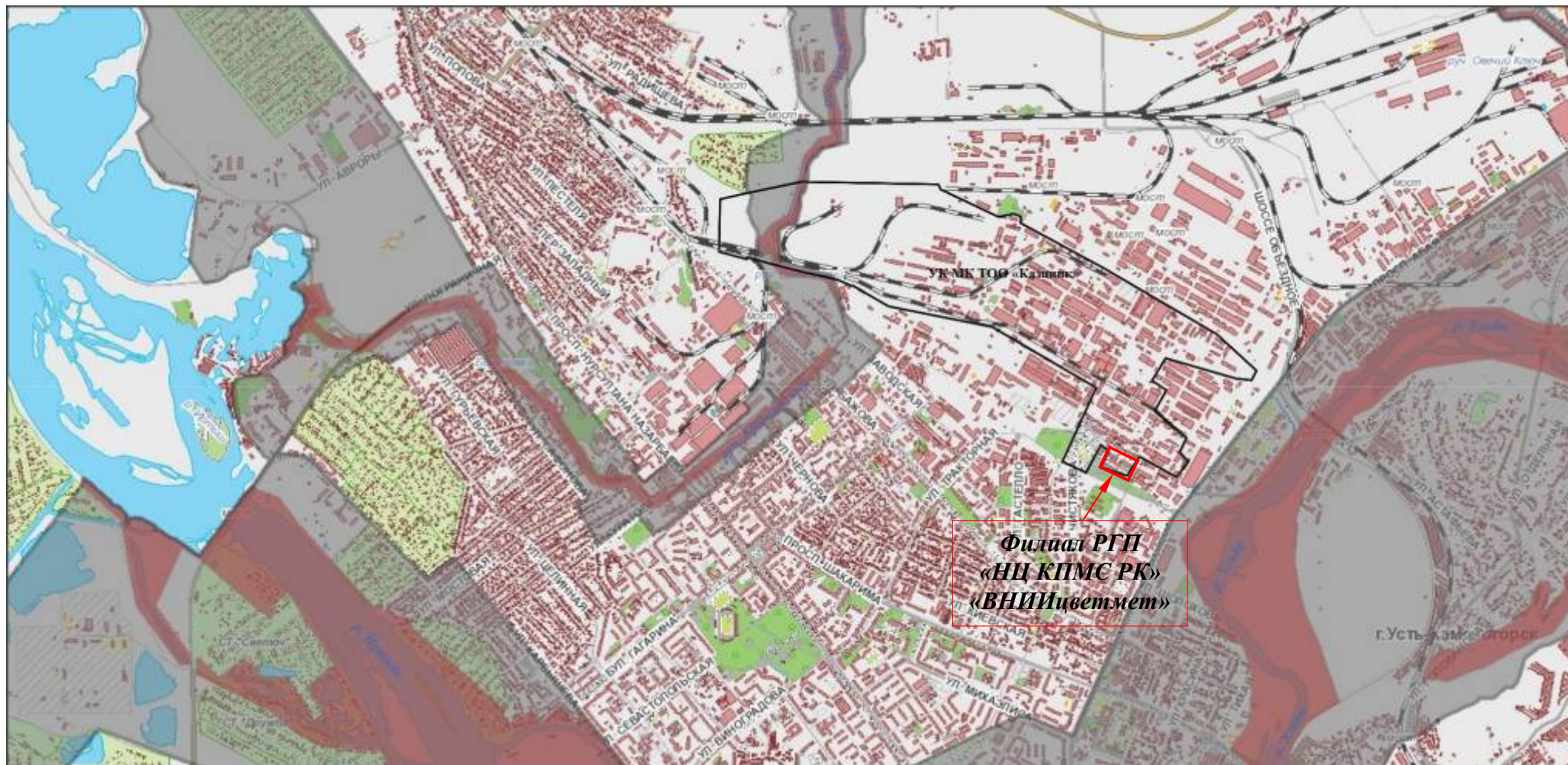
| № п/п | Водный объект, его участок | Водоохранная зона | | | В том числе водоохранная полоса | | |
|----------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------|
| | | Протяженность границы (км) | Площадь (га) | Средняя ширина (м) | Протяженность границы (км) | Площадь (га) | Средняя ширина (м) |
| 1 | Ручей Шешек | 11,0 | 361,4 | 100-650 | 12,3 | 52,6 | 35-55 |
| 2 | Река Аблакетка | 6,8 | 454,3 | 225-500 | 11,4 | 72,9 | 55 |
| 3 | Ручей Брагинский | 26,7 | 753,0 | 70-500 | 28,8 | 127,6 | 35-55 |
| 4 | Ручей Овечьий | 18,5 | 592,0 | 80-500 | 20,4 | 112,3 | 35-75 |
| 5 | Ручей Жу- | 11,9 | 318,3 | 50-500 | 12,8 | 49,4 | 35-55 |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---------|------|------|--------|
| | кова | | | | | | |
| 6 | Ручей Безымянный (село Ушаново) | 5,5 | 315,0 | 125-500 | 12,1 | 47,5 | 35-55 |
| 7 | Ручей без названия (поселок Красина) | 1,7 | 16,9 | 140-340 | 2,1 | 5,7 | 35 |
| 8 | Ручей без названия (поселок Старая Согра) | 6,1 | 295,9 | 500 | 8,2 | 44,8 | 35-100 |
| 9 | Река Моховка | 3,4 | 261,1 | 250-500 | 9,5 | 49,1 | 35-175 |
| 10 | Ручей Безымянный (приток реки Моховки) | 3,7 | 260,2 | 100-500 | 8,4 | 33,7 | 35-50 |
| 11 | Водоем "Гребной канал" | 5,3 | 177,5 | 150-300 | 7,7 | 26,3 | 35 |
| 12 | Старица Мельничная | - | - | | | | |
| | | (3,1 км вошли в ранее установленные водоохранные зоны реки Ульба) | (71,6 га вошли в ранее установленные водоохранные зоны реки Ульба) | 120-300 | 5,4 | 32,2 | 35-75 |

Примечание:

Границы и ширина водоохранных зон и водоохранных полос отражены в картографическом материале утвержденного проекта "Установление водоохранных зон и водоохранных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области".

ПРИЛОЖЕНИЕ Л



Карта-схема расположения водоохранных полос и водоохранных зон в районе расположения ВНИИцветмета

ПРИЛОЖЕНИЕ М



Директору
«Восточный научно-исследовательский
горно-металлургический институт
цветных металлов»
Старцеву И.В.

СПРАВКА

Филиал РГП «Казгидромет» по ВКО предоставляет гидрологическую информацию по данным гидрологического поста р. Ульби – с. Ульби Перевалочная согласно договора о государственных закупках услуг №84У-2017 от 02.10.2017 г.
Средний годовой расход воды 95% обеспеченности составляет 59.6 м³/с.

И.о. директора



А. Ахметов

Исп.: Ахметов А.С.
8 (7232) 70 14 43

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»
Санитарная группа

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА общего стока и технической воды института «ВНИИцветмет» (отбор проб 13.02.2024г)

Условия окружающей среды: температура от 20 °С до 21 °С
относительная влажность от 49 % до 50 %

| Определяемые характеристики (показатели) | Ед. изм. | Шифр пробы исполнителя | |
|--|----------------------|------------------------|------------------|
| | | результаты анализа | |
| | | общий сток | техническая вода |
| водородный показатель (рН) | един. | 7,95 | 7,70 |
| извешенные вещества | мг/дм ³ | <2 | <2 |
| растворенный кислород | мг О/дм ³ | 9,18 | 12,32 |
| сухой остаток | мг/дм ³ | 122,55 | 200 |
| хлориды | мг/дм ³ | 19,65 | 7,83 |
| сульфаты | мг/дм ³ | 30,93 | 25,93 |
| нитраты | мг/дм ³ | 1,61 | 5,85 |
| нитриты | мг/дм ³ | 0,074 | <0,003 |
| сумма аммиака и ионов аммония | мг/дм ³ | 0,85 | <0,10 |
| роданиды | мг/дм ³ | <0,01 | <0,01 |
| нефтепродукты | мг/дм ³ | 0,0265 | 0,065 |
| медь | мг/дм ³ | 0,0012 | <0,001 |
| свинец | мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 |
| цинк | мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 |
| железо общее | мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 |

Дата проведения испытаний: 13.02. 2024г по 16.02. 2024г

Исполнитель: Даниленко Т.М.
Руководитель группы: Горлова Е. И.



ПРИЛОЖЕНИЕ О

Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»
Санитарная группа
Свидетельство об оценке состояния измерений № 58
Аттестат аккредитации KZ.T.07.0480

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

проб общего стока института и технической воды (р.Ульба)

Условия окружающей среды: температура 21⁰С
относительная влажность от 49 % до 50 %

| Определяемые характеристики (показатели) | Ед. изм. | Шифр пробы исполнителя | |
|--|--------------------|------------------------|---------------------|
| | | общий сток | техническая вода |
| водородный показатель (рН) | един. | 7,95 | 7,70 |
| взвешенные вещества | мг/дм ³ | <2 | <2 |
| сухой остаток | мг/дм ³ | 122,55 | 200 |
| хлориды | мг/дм ³ | 19,65 | 7,83 |
| сульфаты | мг/дм ³ | 30,93 | 25,93 |
| нитраты | мг/дм ³ | 1,61 | 5,85 |
| нитриты | мг/дм ³ | 0,074 | <0,003 |
| сумма аммиака и ионов аммония | мг/дм ³ | 0,85 | <0,10 |
| роданиды | мг/дм ³ | <0,01 | <0,01 |
| нефтепродукты | мг/дм ³ | 0,0265 | 0,065 |
| медь | мг/дм ³ | 0,0012 | <0,001 |
| свинец | мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 |
| цинк | мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 |
| железо общее | мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 |

Дата проведения испытаний: с 13.02. 2024г по 16.02. 2024г

Исполнитель

Руководитель санитарной группы



Даниленко Т.М.

Горлова Е. И.

Филиал РГП «НЦ КГМС РК» «ВНИИцветмет»
 Санитарная группа
 Свидетельство об оценке состояния измерений № 58
 Аттестат аккредитации KZ.T.07.0480

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

проб общего стока института и технической воды (р.Ульба)

Условия окружающей среды: температура от 23⁰ С до 24⁰ С

относительная влажность от 66 % до 70 %

| Определяемые характеристики (показатели) | Ед. изм. | Шифр пробы исполнителя | |
|--|--------------------|------------------------|------------------|
| | | общий сток | техническая вода |
| водородный показатель (рН) | един. | 7,95 | 7,70 |
| взвешенные вещества | мг/дм ³ | 7,6 | 20,2 |
| нитраты | мг/дм ³ | 1,605 | <0,10 |
| нитриты | мг/дм ³ | 0,073 | 0,029 |
| сумма аммиака и ионов аммония | мг/дм ³ | 0,855 | 0,96 |
| хлориды | мг/дм ³ | 19,64 | 6,21 |
| сульфаты | мг/дм ³ | 30,94 | 14,82 |
| роданиды | мг/дм ³ | 0,0079 | 0,01 |
| свинец | мг/дм ³ | 0,0088 | 0,0051 |
| цинк | мг/дм ³ | 0,001 | 0,0707 |
| медь | мг/дм ³ | 0,0037 | 0,0026 |
| железо общее | мг/дм ³ | 0,029 | 1,571 |
| нефтепродукты | мг/дм ³ | 0,026 | 0,085 |
| сухой остаток (минерализация) | мг/дм ³ | 122,56 | 91 |

Дата проведения испытаний: с 20.05.2024г по 24.05.2024г

Исполнитель

Руководитель санитарной группы



Даниленко Т.М.

Горлова Е. И.

Филиал РПТ «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»
Санитарная группа
Свидетельство об оценке состояния измерений № 58
Аттестат аккредитации KZ.T.07.0480

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

проб общего стока института и технической воды (р.Ульба)

Условия окружающей среды: температура от 20 °С до 21 °С

относительная влажность от 49 % до 50 %

| Определяемые характеристики (показатели) | Ед. изм. | Шифр пробы исполнителя | |
|--|--------------------|------------------------|------------------|
| | | общий сток | техническая вода |
| водородный показатель (рН) | един. | 7,65 | 7,85 |
| взвешенные вещества | мг/дм ³ | 7,8 | <2 |
| сухой остаток | мг/дм ³ | 122,5 | 160 |
| хлориды | мг/дм ³ | 13,05 | 7,45 |
| сульфаты | мг/дм ³ | 30,75 | 21,93 |
| нитраты | мг/дм ³ | 1,61 | 3,2 |
| нитриты | мг/дм ³ | 0,074 | 0,206 |
| сумма аммиака и ионов аммония | мг/дм ³ | 0,845 | 0,08 |
| роданиды | мг/дм ³ | <0,01 | <0,01 |
| нефтепродукты | мг/дм ³ | 0,0262 | 0,08 |
| медь | мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 |
| свинец | мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 |
| цинк | мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 |
| железо общее | мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 |

Дата проведения испытаний: с 10.09. 2024г по 13.09. 2024г

Исполнитель

Руководитель санитарной группы



Даниленко Т.М.

Горлова Е. И.

Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»
 Санитарная группа
 Свидетельство об оценке состояния измерений № 58
 Аттестат аккредитации KZ.T.07.0480

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

проб общего стока института и технической воды (р.Ульба)

Условия окружающей среды: температура от 20 °С до 21 °С

относительная влажность от 49 % до 50 %

| Определяемые характеристики (показатели) | Ед. изм. | Шифр пробы исполнителя | |
|--|--------------------|------------------------|------------------|
| | | общий сток | техническая вода |
| водородный показатель (рН) | един. | 7,85 | 7,9 |
| взвешенные вещества | мг/дм ³ | 7,8 | <2 |
| сухой остаток | мг/дм ³ | 122,58 | 163 |
| хлориды | мг/дм ³ | 19,66 | 10,65 |
| сульфаты | мг/дм ³ | 30,945 | 14,82 |
| нитраты | мг/дм ³ | 1,608 | 4,6 |
| нитриты | мг/дм ³ | 0,075 | <0,003 |
| сумма аммиака и ионов аммония | мг/дм ³ | 0,86 | <0,10 |
| роданиды | мг/дм ³ | <0,01 | 0,01 |
| нефтепродукты | мг/дм ³ | 0,027 | 0,058 |
| медь | мг/дм ³ | 0,00383 | 0,0016 |
| свинец | мг/дм ³ | 0,009 | 0,0043 |
| цинк | мг/дм ³ | 0,001 | <0,001 |
| железо общее | мг/дм ³ | 0,03 | 0,515 |

Дата проведения испытаний: с 10.12. 2024г по 13.12. 2024г

Исполнитель

Руководитель санитарной группы



Даниленко Т.М.

Горлова Е. И.

ПРИЛОЖЕНИЕ П

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

| N | Объект | Координаты точки | | | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La | В расчете |
|-----|---------------------------|------------------|--------|--------------------|-----------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 001 | Мельница стержневая | 333.00 | 403.00 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 84.0 | 85.0 | 81.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 002 | Истиратель вибрационный | 335.00 | 403.50 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 59.0 | 62.0 | 64.0 | 65.0 | 61.0 | 58.0 | 57.0 | 55.0 | 51.0 | 65.0 | Да |
| 003 | Истиратель вибрационный | 335.20 | 403.30 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 61.0 | 64.0 | 66.0 | 67.0 | 63.0 | 60.0 | 59.0 | 57.0 | 53.0 | 67.0 | Да |
| 004 | Дробилка щековая | 333.80 | 404.20 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 77.0 | 80.0 | 82.0 | 83.0 | 79.0 | 76.0 | 75.0 | 73.0 | 69.0 | 83.0 | Да |
| 005 | Дробилка щековая | 333.50 | 404.20 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 69.0 | 69.0 | 69.0 | 69.0 | 69.0 | 69.0 | 69.0 | 69.0 | 69.0 | 83.0 | Да |
| 006 | Дробилка валковая | 333.00 | 404.70 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 69.0 | 72.0 | 74.0 | 75.0 | 71.0 | 68.0 | 67.0 | 65.0 | 61.0 | 75.0 | Да |
| 007 | Дробилка инерционная | 333.00 | 404.20 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 78.0 | 81.0 | 83.0 | 84.0 | 80.0 | 77.0 | 76.0 | 74.0 | 70.0 | 84.0 | Да |
| 008 | Мельница самоизмельчения | 334.00 | 403.50 | 10.00 | 12.57 | 1.0 | 35.5 | 38.5 | 40.5 | 41.5 | 37.5 | 34.5 | 33.5 | 31.5 | 27.5 | 41.5 | Да |
| 009 | Установка измельчительная | 334.00 | 403.00 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 34.0 | 35.0 | 31.0 | 28.0 | 27.0 | 25.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 010 | Мельница шаровая | 337.00 | 401.70 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 84.0 | 85.0 | 81.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 011 | Мельница шаровая | 338.00 | 401.20 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 84.0 | 85.0 | 81.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 012 | Мельница шаровая | 339.00 | 400.70 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 84.0 | 85.0 | 81.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 013 | Мельница шаровая | 340.00 | 400.20 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 84.0 | 85.0 | 81.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 014 | Мельница шаровая | 341.00 | 399.70 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 84.0 | 85.0 | 81.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 015 | Истиратель дисковый | 339.50 | 399.50 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 44.0 | 47.0 | 49.0 | 50.0 | 46.0 | 43.0 | 42.0 | 40.0 | 36.0 | 50.0 | Да |
| 016 | Мельница шаровая | 340.50 | 399.00 | 6.00 | 12.57 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 84.0 | 85.0 | 81.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 017 | Стержневая мельница | 341.50 | 398.50 | 10.00 | 12.57 | 1.0 | 74.0 | 77.0 | 79.0 | 80.0 | 76.0 | 73.0 | 72.0 | 70.0 | 66.0 | 80.0 | Да |
| 018 | Стержневая мельница | 342.50 | 399.00 | 10.00 | 12.57 | 1.0 | 74.0 | 77.0 | 79.0 | 80.0 | 76.0 | 73.0 | 72.0 | 70.0 | 66.0 | 80.0 | Да |
| 019 | Истиратель дисковый | 211.00 | 314.50 | 10.00 | 12.57 | 1.0 | 44.0 | 47.0 | 49.0 | 50.0 | 46.0 | 43.0 | 42.0 | 40.0 | 36.0 | 50.0 | Да |
| 020 | Дробилка кулачковая | 212.30 | 313.70 | 10.00 | 12.57 | 1.0 | 78.0 | 81.0 | 83.0 | 84.0 | 80.0 | 77.0 | 76.0 | 74.0 | 70.0 | 84.0 | Да |
| 021 | Компрессор | 230.50 | 460.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 69.0 | 70.0 | 66.0 | 63.0 | 62.0 | 60.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 022 | Дробилка щековая | 222.50 | 454.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 77.0 | 80.0 | 82.0 | 83.0 | 79.0 | 76.0 | 75.0 | 73.0 | 69.0 | 83.0 | Да |
| 023 | Магнитный сепаратор | 224.00 | 453.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 31.0 | 34.0 | 36.0 | 37.0 | 33.0 | 30.0 | 29.0 | 27.0 | 23.0 | 37.0 | Да |
| 024 | Дробилка щековая | 221.50 | 454.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 77.0 | 80.0 | 82.0 | 83.0 | 79.0 | 76.0 | 75.0 | 73.0 | 69.0 | 83.0 | Да |
| 025 | Мельница шаровая | 225.00 | 452.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 84.0 | 85.0 | 81.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 026 | Истиратель дисковый | 222.00 | 451.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 44.0 | 47.0 | 49.0 | 50.0 | 46.0 | 43.0 | 42.0 | 40.0 | 36.0 | 50.0 | Да |
| 027 | Планетарная мельница | 223.50 | 451.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 42.0 | 45.0 | 47.0 | 48.0 | 44.0 | 41.0 | 40.0 | 38.0 | 34.0 | 48.0 | Да |
| 028 | Планетарная мельница | 224.50 | 450.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 47.0 | 50.0 | 52.0 | 53.0 | 49.0 | 46.0 | 45.0 | 43.0 | 39.0 | 53.0 | Да |
| 029 | Дробилка щековая | 221.00 | 454.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 77.0 | 80.0 | 82.0 | 83.0 | 79.0 | 76.0 | 75.0 | 73.0 | 69.0 | 83.0 | Да |
| 030 | Ситовой виброгрохот | 220.50 | 452.50 | 0.00 | 6.28 | 1.0 | 74.0 | 77.0 | 79.0 | 80.0 | 76.0 | 73.0 | 72.0 | 70.0 | 66.0 | 80.0 | Да |
| 031 | Станок заточной | 326.00 | 391.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 86.0 | 89.0 | 91.0 | 92.0 | 88.0 | 85.0 | 84.0 | 82.0 | 78.0 | 92.0 | Да |
| 032 | Станок токарный | 330.00 | 389.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 66.0 | 69.0 | 71.0 | 72.0 | 68.0 | 65.0 | 64.0 | 62.0 | 58.0 | 72.0 | Да |
| 033 | Станок токарный | 333.00 | 388.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 66.0 | 69.0 | 71.0 | 72.0 | 68.0 | 65.0 | 64.0 | 62.0 | 58.0 | 72.0 | Да |
| 034 | Вентилятор 5 корп. | 157.00 | 351.00 | 0.00 | 6.28 | 1.0 | 56.0 | 59.0 | 61.0 | 62.0 | 58.0 | 55.0 | 54.0 | 52.0 | 48.0 | 62.0 | Да |
| 035 | Вентилятор 5 корп. | 158.50 | 350.50 | 0.00 | 6.28 | 1.0 | 69.0 | 72.0 | 74.0 | 75.0 | 71.0 | 68.0 | 67.0 | 65.0 | 61.0 | 75.0 | Да |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|--------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 036 | Вентилятор 5 корп. | 160.00 | 349.50 | 0.00 | 6.28 | 1.0 | 66.0 | 69.0 | 71.0 | 72.0 | 68.0 | 65.0 | 64.0 | 62.0 | 58.0 | 72.0 | Да |
| 037 | Вентилятор 5 корп. | 161.50 | 348.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 62.0 | 65.0 | 67.0 | 68.0 | 64.0 | 61.0 | 60.0 | 58.0 | 54.0 | 68.0 | Да |
| 038 | Вентилятор 5 корп. | 163.50 | 347.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 59.0 | 62.0 | 64.0 | 65.0 | 61.0 | 58.0 | 57.0 | 55.0 | 51.0 | 65.0 | Да |
| 039 | Вентилятор 5 корп. | 166.00 | 346.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 42.0 | 45.0 | 47.0 | 48.0 | 44.0 | 41.0 | 40.0 | 38.0 | 34.0 | 48.0 | Да |
| 040 | Вентилятор 5 корп. | 167.50 | 345.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 65.0 | 68.0 | 70.0 | 71.0 | 67.0 | 64.0 | 63.0 | 61.0 | 57.0 | 71.0 | Да |
| 041 | Вентилятор 5 корп. | 169.00 | 344.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 66.0 | 69.0 | 71.0 | 72.0 | 68.0 | 65.0 | 64.0 | 62.0 | 58.0 | 72.0 | Да |
| 042 | Вентилятор 5 корп. | 170.50 | 343.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 043 | Вентилятор 5 корп. | 172.50 | 342.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 044 | Вентилятор 5 корп. | 180.50 | 337.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 045 | Вентилятор 5 корп. | 178.50 | 338.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 62.0 | 65.0 | 67.0 | 68.0 | 64.0 | 61.0 | 60.0 | 58.0 | 54.0 | 68.0 | Да |
| 046 | Вентилятор 5 корп. | 177.00 | 339.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 047 | Вентилятор 5 корп. | 175.50 | 340.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 44.0 | 47.0 | 49.0 | 50.0 | 46.0 | 43.0 | 42.0 | 40.0 | 36.0 | 50.0 | Да |
| 048 | Вентилятор 5 корп. | 174.00 | 341.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 44.0 | 47.0 | 49.0 | 50.0 | 46.0 | 43.0 | 42.0 | 40.0 | 36.0 | 50.0 | Да |
| 049 | Вентилятор 5 корп. | 189.50 | 332.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 42.0 | 45.0 | 47.0 | 48.0 | 44.0 | 41.0 | 40.0 | 38.0 | 34.0 | 48.0 | Да |
| 050 | Вентилятор 5 корп. | 187.50 | 333.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 42.0 | 45.0 | 47.0 | 48.0 | 44.0 | 41.0 | 40.0 | 38.0 | 34.0 | 48.0 | Да |
| 051 | Вентилятор 5 корп. | 186.00 | 334.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 052 | Вентилятор 5 корп. | 184.50 | 335.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 053 | Вентилятор 5 корп. | 183.00 | 336.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 054 | Вентилятор 5 корп. | 158.50 | 352.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 055 | Вентилятор 5 корп. | 160.00 | 352.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 056 | Вентилятор 5 корп. | 161.50 | 351.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 057 | Вентилятор 5 корп. | 163.00 | 349.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 058 | Вентилятор 5 корп. | 165.00 | 348.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 059 | Вентилятор 5 корп. | 167.50 | 347.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 48.0 | 51.0 | 53.0 | 54.0 | 50.0 | 47.0 | 46.0 | 44.0 | 40.0 | 54.0 | Да |
| 060 | Вентилятор 5 корп. | 169.00 | 347.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 44.0 | 47.0 | 49.0 | 50.0 | 46.0 | 43.0 | 42.0 | 40.0 | 36.0 | 50.0 | Да |
| 061 | Вентилятор 5 корп. | 170.50 | 346.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 062 | Вентилятор 5 корп. | 172.00 | 344.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 063 | Вентилятор 5 корп. | 174.00 | 343.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 064 | Вентилятор 5 корп. | 184.50 | 337.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 065 | Вентилятор 5 корп. | 186.00 | 337.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 066 | Вентилятор 5 корп. | 187.50 | 336.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 067 | Вентилятор 5 корп. | 189.00 | 334.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 068 | Вентилятор 5 корп. | 191.00 | 333.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 069 | Вентилятор 5 корп. | 175.50 | 342.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 070 | Вентилятор 5 корп. | 177.00 | 342.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 071 | Вентилятор 5 корп. | 178.50 | 341.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 42.0 | 45.0 | 47.0 | 48.0 | 44.0 | 41.0 | 40.0 | 38.0 | 34.0 | 48.0 | Да |
| 072 | Вентилятор 5 корп. | 180.00 | 339.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 073 | Вентилятор 5 корп. | 182.00 | 338.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 074 | Вентилятор 5 корп. | 183.50 | 340.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 075 | Вентилятор 5 корп. | 181.50 | 341.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 076 | Вентилятор 5 корп. | 180.00 | 342.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 077 | Вентилятор 5 корп. | 178.50 | 343.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 078 | Вентилятор 5 корп. | 177.00 | 344.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 079 | Вентилятор 5 корп. | 192.50 | 335.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 43.0 | 46.0 | 48.0 | 49.0 | 45.0 | 42.0 | 41.0 | 39.0 | 35.0 | 49.0 | Да |
| 080 | Вентилятор 5 корп. | 190.50 | 336.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 081 | Вентилятор 5 корп. | 189.00 | 337.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 082 | Вентилятор 5 корп. | 187.50 | 338.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 083 | Вентилятор 5 корп. | 186.00 | 339.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|--------|-------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 084 | Вентилятор 5 корп. | 175.50 | 345.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 085 | Вентилятор 5 корп. | 173.50 | 346.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 42.0 | 45.0 | 47.0 | 48.0 | 44.0 | 41.0 | 40.0 | 38.0 | 34.0 | 48.0 | Да |
| 086 | Вентилятор 5 корп. | 172.00 | 347.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 087 | Вентилятор 5 корп. | 170.50 | 348.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 088 | Вентилятор 5 корп. | 169.00 | 349.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 44.0 | 47.0 | 49.0 | 50.0 | 46.0 | 43.0 | 42.0 | 40.0 | 36.0 | 50.0 | Да |
| 089 | Вентилятор 5 корп. | 166.50 | 350.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 090 | Вентилятор 5 корп. | 164.50 | 351.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 091 | Вентилятор 5 корп. | 163.00 | 352.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 47.0 | 50.0 | 52.0 | 53.0 | 49.0 | 46.0 | 45.0 | 43.0 | 39.0 | 53.0 | Да |
| 092 | Вентилятор 5 корп. | 161.50 | 353.50 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 59.0 | 62.0 | 64.0 | 65.0 | 61.0 | 58.0 | 57.0 | 55.0 | 51.0 | 65.0 | Да |
| 093 | Вентилятор 5 корп. | 160.00 | 354.00 | 12.00 | 6.28 | 1.0 | 41.0 | 44.0 | 46.0 | 47.0 | 43.0 | 40.0 | 39.0 | 37.0 | 33.0 | 47.0 | Да |
| 094 | Вентилятор 1 корп. | 239.50 | 464.00 | 1.00 | 6.28 | 1.0 | 69.0 | 72.0 | 74.0 | 75.0 | 71.0 | 68.0 | 67.0 | 65.0 | 61.0 | 75.0 | Да |
| 095 | Вентилятор 1 корп. | 240.50 | 463.50 | 1.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 096 | Вентилятор 1 корп. | 242.00 | 462.50 | 1.00 | 6.28 | 1.0 | 62.0 | 65.0 | 67.0 | 68.0 | 64.0 | 61.0 | 60.0 | 58.0 | 54.0 | 68.0 | Да |
| 097 | Вентилятор 1 корп. | 240.50 | 462.00 | 1.00 | 6.28 | 1.0 | 65.0 | 68.0 | 70.0 | 71.0 | 67.0 | 64.0 | 63.0 | 61.0 | 57.0 | 71.0 | Да |
| 098 | Вентилятор 1 корп. | 241.50 | 461.50 | 1.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 099 | Вентилятор 1 корп. | 239.50 | 462.50 | 1.00 | 6.28 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 75.0 | Да |
| 100 | Вентилятор 2 корп. | 313.00 | 407.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 69.0 | 72.0 | 74.0 | 75.0 | 71.0 | 68.0 | 67.0 | 65.0 | 61.0 | 75.0 | Да |
| 101 | Вентилятор 2 корп. | 314.50 | 406.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 67.0 | 70.0 | 72.0 | 73.0 | 69.0 | 66.0 | 65.0 | 63.0 | 59.0 | 73.0 | Да |
| 102 | Вентилятор 2 корп. | 315.00 | 405.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 103 | Вентилятор 2 корп. | 316.50 | 405.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 104 | Вентилятор 2 корп. | 317.50 | 404.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 46.0 | 49.0 | 51.0 | 52.0 | 48.0 | 45.0 | 44.0 | 42.0 | 38.0 | 52.0 | Да |
| 105 | Вентилятор 2 корп. | 318.50 | 403.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 106 | Вентилятор 2 корп. | 319.50 | 403.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 67.0 | 70.0 | 72.0 | 73.0 | 69.0 | 66.0 | 65.0 | 63.0 | 59.0 | 73.0 | Да |
| 107 | Вентилятор 2 корп. | 320.50 | 402.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 108 | Вентилятор 2 корп. | 322.00 | 402.00 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |
| 109 | Вентилятор 2 корп. | 323.00 | 403.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 66.0 | 69.0 | 71.0 | 72.0 | 68.0 | 65.0 | 64.0 | 62.0 | 58.0 | 72.0 | Да |
| 110 | Вентилятор 2 корп. | 321.50 | 403.50 | 2.00 | 12.57 | 1.0 | 45.0 | 48.0 | 50.0 | 51.0 | 47.0 | 44.0 | 43.0 | 41.0 | 37.0 | 51.0 | Да |

1.2. Препятствия

| N | Объект | Координаты точек (X, Y, Высота) | Высота (м) | Высота подъема (м) | Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | В расчете |
|-----|-----------------------|--|------------|--------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| | | | | | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 016 | Препятствие - полигон | (166, 376.5), (171, 383.5), (178.5, 379), (173.5, 371.5), (166.5, 376.5) | 3.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 018 | Препятствие - полигон | (185, 428.5), (190.5, 436.5), (197.5, 431), (193, 423.5), (185, 428) | 3.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 020 | Препятствие - полигон | (293, 273), (298.5, 282.5), (303.5, 279.5), (298, 270), (293, 272.5) | 3.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------------|--|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 022 | Препятствие - полигон | (308.5, 263.5), (330, 299), (337, 295), (336, 293.5), (342, 289), (332, 273.5), (345.5, 264), (358, 284), (368, 278), (373, 286), (336, 309), (347, 327), (432, 276), (421.5, 258.5), (380, 283), (374.5, 274), (385.5, 267), (375, 248), (387, 241), (375.5, 222), (308, 263) | 15.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 025 | Препятствие - полигон | (228.5, 341.5), (244.5, 367.5), (247.5, 366), (257, 381.5), (324.5, 340), (316, 325), (317.5, 324), (302, 298), (290, 306), (305.5, 330.5), (256.5, 360), (241, 334.5), (229, 341.5) | 12.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 026 | Препятствие - полигон - 1 | (181.5, 405.5), (189.5, 419), (239.5, 388.5), (232.5, 375.5), (210, 388.5), (191, 358.5), (180, 365.5), (199, 395.5) | 12.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 027 | Препятствие - полигон - 1 | (207.5, 355), (218.5, 372), (229.5, 365), (218.5, 348.5) | 12.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 028 | Препятствие - полигон - 1 | (140.5, 343), (142, 346), (149, 342.5), (147, 339) | 3.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 030 | Препятствие - полигон - 1 | (239, 293.5), | 4.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------------|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| | | (249.5, 311.5), (279.5, 293.5), (268.5, 275) | | | | | | | | | | | | |
| 031 | Препятствие - полигон - 1 | (349.5, 452), (357, 463.5), (382.5, 448), (375, 435.5) | 10.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 032 | Препятствие - полигон - 1 | (205, 482.5), (212, 494.5), (216, 492), (209, 480) | 3.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 033 | Препятствие - полигон - 1 | (195, 467.5), (202, 479.5), (206, 477), (199, 465) | 3.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 034 | Препятствие - полигон - 1 | (200, 512), (204, 518), (224, 505), (220, 498), (212, 503), (209, 498), (204, 501), (208, 507) | 8.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 035 | Препятствие - полигон - 1 | (166, 481), (181, 507), (193, 500), (191, 496), (199, 491), (190, 475), (183, 479), (179, 473) | 8.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 036 | Препятствие - полигон - 1 | (221, 489), (232, 507.5), (237.5, 505), (237, 504), (277, 480), (274, 475), (234, 499), (226, 486) | 5.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 037 | Препятствие - полигон - 1 | (313.5, 441.5), (322, 455), (359, 431.5), (350.5, 418) | 5.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 040 | Препятствие - полигон - 2 | (210.5, 455.499993), (210.711242, 455.375496), (210.5, 455.000004) | 12.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |
| 042 | Препятствие - полигон - 1 | (298, 253.5), (303, 262), (322.5, 249.5), (317, 241.5) | 3.00 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |

| N | Объект | Координаты точек (X, Y, Высота подъема) | Ширина (м) | Высота (м) | Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | В расчете |
|-----|-----------------------|---|------------|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| | | | | | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 024 | Препятствие - ломаная | (284, 262.5, 0), (134.5, 351.5, 0), (233, 510, 0), (380.5, 420.5, 0), (379.5, 406.5, 0), (436, 373.5, 0) | 0.50 | 3.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.29 | 0.28 | 0.38 | 0.46 | 0.46 | Да |

1.3. Зоны звукоизоляции

| N | Объект | Координаты точек (X, Y, Высота подъема) | Ширина (м) | Высота (м) | Звукоизоляция, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | Крышка | Дно | В расчете |
|----|-----------------------|---|------------|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-----|-----------|
| | | | | | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | |
| 01 | Область изоляции шума | (330.5, 403, 0), (333, 407, 0), (344.5, 399.5, 0), (341.5, 396, 0) | | 12.00 | 27.0 | 28.0 | 30.0 | 38.5 | 47.5 | 48.0 | 48.0 | 60.0 | 67.5 | Да | Да | Да |
| 02 | Область изоляции шума | (323, 391.5, 0), (325.5, 395.5, 0), (337, 388, 0), (334, 384.5, 0) | | 12.00 | 27.0 | 28.0 | 30.0 | 38.5 | 47.5 | 48.0 | 48.0 | 60.0 | 67.5 | Да | Да | Да |
| 03 | Область изоляции шума | (216, 454, 0), (218.5, 458, 0), (230, 450.5, 0), (227, 447, 0) | | 12.00 | 27.0 | 28.0 | 30.0 | 38.5 | 47.5 | 48.0 | 48.0 | 60.0 | 67.5 | Да | Да | Да |
| 04 | Область изоляции шума | (206.5, 315, 0), (209, 319, 0), (220.5, 311.5, 0), (217.5, 308, 0) | | 15.00 | 27.0 | 28.0 | 30.0 | 38.5 | 47.5 | 48.0 | 48.0 | 60.0 | 67.5 | Да | Да | Да |
| 05 | Область изоляции шума | (221.5, 462.5, 0), (224, 466.5, 0), (235.5, 459, 0), (232.5, 455.5, 0) | | 12.00 | 27.0 | 28.0 | 30.0 | 38.5 | 47.5 | 48.0 | 48.0 | 60.0 | 67.5 | Да | Да | Да |
| 07 | Область изоляции шума | (237.5, 463, 0), (240, 467, 0), (251.5, 459.5, 0), (248.5, 456, 0) | | 12.00 | 27.0 | 28.0 | 30.0 | 38.5 | 47.5 | 48.0 | 48.0 | 60.0 | 67.5 | Да | Да | Да |
| 08 | Область изоляции шума | (311, 407, 0), (313.5, 411, 0), (325, 403.5, 0), (322, 400, 0) | | 12.00 | 27.0 | 28.0 | 30.0 | 38.5 | 47.5 | 48.0 | 48.0 | 60.0 | 67.5 | Да | Да | Да |
| 09 | Область изоляции шума | (155, 350, 0), (159, 358, 0), (196, 337, 0), (190, 329, 0) | | 15.00 | 27.0 | 28.0 | 30.0 | 38.5 | 47.5 | 48.0 | 48.0 | 60.0 | 67.5 | Да | Да | Да |

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

| N | Объект | Координаты точки | | | Тип точки | В рас- чете |
|-----|-----------------|------------------|--------|--------------------------|------------------------------|----------------|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | | |
| 001 | Расчетная точка | 359.50 | 366.00 | 1.50 | Расчетная точка пользователя | Да |
| 002 | Расчетная точка | -40.00 | 95.00 | 1.50 | Расчетная точка пользователя | Да |
| 003 | Расчетная точка | 214.70 | 266.00 | 1.50 | Расчетная точка пользователя | Да |
| 004 | Расчетная точка | 259.70 | 434.00 | 1.50 | Расчетная точка пользователя | Да |

2.2. Расчетные площадки

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) | | В рас- чете |
|-----|--------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|---------------|--------------------------|---------------|-------|----------------|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | X | Y | |
| 001 | Расчетная площадка | -150.00 | 320.00 | 450.00 | 320.00 | 550.00 | 1.50 | 50.00 | 50.00 | Да |

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

| Расчетная точка | | Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|-----------------|-----------------|------------------|--------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| 001 | Расчетная точка | 359.50 | 366.00 | 1.50 | 31.6 | 33.6 | 33.6 | 25.9 | 11.9 | 4.3 | 3.1 | 0 | 0 | 21.00 |
| 002 | Расчетная точка | -40.00 | 95.00 | 1.50 | 0.5 | 2.5 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 003 | Расчетная точка | 214.70 | 266.00 | 1.50 | 17.7 | 19.6 | 19.2 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.70 |
| 004 | Расчетная точка | 259.70 | 434.00 | 1.50 | 29.6 | 31.6 | 31.5 | 23.4 | 4.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18.40 |

Точки типа: Расчетные точки площадок

| Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|------------------|--------|---------------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | |
| -150.00 | 595.00 | 1.50 | 0 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 595.00 | 1.50 | 0 | 1.6 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 595.00 | 1.50 | 1.6 | 3.5 | 3.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 595.00 | 1.50 | 1.9 | 5 | 3.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 595.00 | 1.50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 595.00 | 1.50 | 0.2 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 595.00 | 1.50 | 10.6 | 14.4 | 12.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 200.00 | 595.00 | 1.50 | 13.6 | 12.3 | 12.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 250.00 | 595.00 | 1.50 | 11.1 | 12.4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|---|---|-------|
| 300.00 | 595.00 | 1.50 | 11.9 | 15.1 | 11.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 350.00 | 595.00 | 1.50 | 13.2 | 15.4 | 12.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 400.00 | 595.00 | 1.50 | 11.2 | 13.1 | 4.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 450.00 | 595.00 | 1.50 | 0 | 8.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -150.00 | 545.00 | 1.50 | 0 | 1.3 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 545.00 | 1.50 | 0.3 | 2.3 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 545.00 | 1.50 | 0.8 | 4.9 | 4.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 545.00 | 1.50 | 2 | 5.8 | 5.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 545.00 | 1.50 | 4.6 | 5.4 | 1.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 545.00 | 1.50 | 11.6 | 13.8 | 12.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 545.00 | 1.50 | 8.5 | 14.1 | 10.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 200.00 | 545.00 | 1.50 | 13.2 | 14.1 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 250.00 | 545.00 | 1.50 | 14.9 | 16.9 | 15.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 300.00 | 545.00 | 1.50 | 13.8 | 15.5 | 14.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 350.00 | 545.00 | 1.50 | 15.7 | 17.2 | 15.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 400.00 | 545.00 | 1.50 | 11.1 | 11.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 450.00 | 545.00 | 1.50 | 11.6 | 13.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -150.00 | 495.00 | 1.50 | 0 | 4.3 | 3.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 495.00 | 1.50 | 0.7 | 5.3 | 4.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 495.00 | 1.50 | 1.7 | 5.2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 495.00 | 1.50 | 2.7 | 6.9 | 3.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 495.00 | 1.50 | 8.6 | 10.5 | 10.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 495.00 | 1.50 | 11.5 | 13.8 | 13.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 495.00 | 1.50 | 11 | 11.4 | 7.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 200.00 | 495.00 | 1.50 | 21.7 | 23.4 | 22.7 | 13.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.70 |
| 250.00 | 495.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| 300.00 | 495.00 | 1.50 | 16.7 | 18.6 | 17.9 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.80 |
| 350.00 | 495.00 | 1.50 | 19 | 20.5 | 19.1 | 10.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.60 |
| 400.00 | 495.00 | 1.50 | 15.5 | 15.7 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 450.00 | 495.00 | 1.50 | 14 | 16.2 | 14.8 | 8.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -150.00 | 445.00 | 1.50 | 0 | 0.8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 445.00 | 1.50 | 0.4 | 2.4 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 445.00 | 1.50 | 4.1 | 6.6 | 3.9 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 445.00 | 1.50 | 6.6 | 8.8 | 4.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 445.00 | 1.50 | 8.5 | 10.1 | 9.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 445.00 | 1.50 | 11.8 | 13.7 | 13.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 445.00 | 1.50 | 16 | 17.9 | 17.4 | 8.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.30 |
| 200.00 | 445.00 | 1.50 | 32 | 34 | 33.9 | 26 | 11 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 21.20 |
| 250.00 | 445.00 | 1.50 | 30.9 | 32.9 | 32.9 | 25 | 9.6 | 1.5 | 0.4 | 0 | 0 | 20.10 |
| 300.00 | 445.00 | 1.50 | 28 | 30 | 29.9 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.80 |
| 350.00 | 445.00 | 1.50 | 22.6 | 23.4 | 21.5 | 11.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.20 |
| 400.00 | 445.00 | 1.50 | 23.5 | 25.5 | 25.1 | 17.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.90 |
| 450.00 | 445.00 | 1.50 | 18.3 | 20.4 | 19.5 | 11.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.30 |
| -150.00 | 395.00 | 1.50 | 0 | 4 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 395.00 | 1.50 | 0.8 | 5.2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 395.00 | 1.50 | 4.5 | 6.8 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 395.00 | 1.50 | 4.1 | 7.3 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 395.00 | 1.50 | 6.9 | 10.4 | 9.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|------|------|------|------|------|-----|------|------|---|---|-------|
| 100.00 | 395.00 | 1.50 | 10.7 | 13.1 | 12.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 395.00 | 1.50 | 16.3 | 17.7 | 16.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.70 |
| 200.00 | 395.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| 250.00 | 395.00 | 1.50 | 27.7 | 29.7 | 29.7 | 20.9 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.20 |
| 300.00 | 395.00 | 1.50 | 33.2 | 35.2 | 35.1 | 26.9 | 13 | 7.4 | 6.3 | 0 | 0 | 22.50 |
| 350.00 | 395.00 | 1.50 | 39.7 | 41.7 | 41.7 | 34.1 | 21 | 17.5 | 16.4 | 0 | 0 | 29.70 |
| 400.00 | 395.00 | 1.50 | 21.5 | 21.8 | 19.4 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.30 |
| 450.00 | 395.00 | 1.50 | 21.1 | 23.1 | 22 | 13.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.30 |
| -150.00 | 345.00 | 1.50 | 0 | 1.7 | 1.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 345.00 | 1.50 | 1.1 | 3 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 345.00 | 1.50 | 4.6 | 4.5 | 4.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 345.00 | 1.50 | 5.6 | 8.4 | 8.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 345.00 | 1.50 | 8.4 | 12.7 | 12 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 345.00 | 1.50 | 11.6 | 14.9 | 14.7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 345.00 | 1.50 | 26.4 | 28.4 | 28.4 | 20.8 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15.60 |
| 200.00 | 345.00 | 1.50 | 21.7 | 23.6 | 23.5 | 14.9 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.90 |
| 250.00 | 345.00 | 1.50 | 15.7 | 15.8 | 13.5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 300.00 | 345.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| 350.00 | 345.00 | 1.50 | 29 | 31 | 31 | 22.8 | 5 | 1.4 | 0.1 | 0 | 0 | 18.10 |
| 400.00 | 345.00 | 1.50 | 26.4 | 28.4 | 27.7 | 19.3 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.40 |
| 450.00 | 345.00 | 1.50 | 23.4 | 25.5 | 24 | 14.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.90 |
| -150.00 | 295.00 | 1.50 | 0 | 1.8 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 295.00 | 1.50 | 1.1 | 3.1 | 2.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 295.00 | 1.50 | 2.6 | 4.6 | 4.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 295.00 | 1.50 | 4.4 | 7.3 | 6.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 295.00 | 1.50 | 6.7 | 9.5 | 9.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 295.00 | 1.50 | 9.5 | 11.9 | 11.5 | 2.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 295.00 | 1.50 | 14.9 | 17 | 16.3 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.20 |
| 200.00 | 295.00 | 1.50 | 23.4 | 25.4 | 25.3 | 17.6 | 4.5 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 12.70 |
| 250.00 | 295.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| 300.00 | 295.00 | 1.50 | 19.8 | 21.6 | 21.2 | 12.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.60 |
| 350.00 | 295.00 | 1.50 | 16.5 | 17.7 | 16.2 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.10 |
| 400.00 | 295.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| 450.00 | 295.00 | 1.50 | 22.7 | 24.8 | 22.9 | 9.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.80 |
| -150.00 | 245.00 | 1.50 | 0 | 1.6 | 1.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 245.00 | 1.50 | 0.9 | 2.9 | 2.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 245.00 | 1.50 | 2.3 | 4.3 | 4.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 245.00 | 1.50 | 4 | 6 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 245.00 | 1.50 | 6.1 | 8.1 | 7.9 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 245.00 | 1.50 | 8.6 | 10.6 | 10.5 | 2.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 245.00 | 1.50 | 12.2 | 14.2 | 13.8 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 200.00 | 245.00 | 1.50 | 14.7 | 16.7 | 16.1 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 250.00 | 245.00 | 1.50 | 13 | 14.6 | 13.6 | 5.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 300.00 | 245.00 | 1.50 | 13.1 | 14.2 | 13.2 | 4.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 350.00 | 245.00 | 1.50 | | | | | | | | | | |
| 400.00 | 245.00 | 1.50 | 4.5 | 2.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 450.00 | 245.00 | 1.50 | 14.6 | 16.3 | 11.2 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -150.00 | 195.00 | 1.50 | 0 | 1.3 | 1.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|------|------|------|------|-----|---|---|---|---|---|------|
| -100.00 | 195.00 | 1.50 | 0.5 | 2.5 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 195.00 | 1.50 | 1.8 | 3.8 | 3.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 195.00 | 1.50 | 3.3 | 5.3 | 5.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 195.00 | 1.50 | 4.9 | 6.9 | 6.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 195.00 | 1.50 | 7.7 | 9.3 | 8.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 195.00 | 1.50 | 9.3 | 11 | 10.3 | 2.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 200.00 | 195.00 | 1.50 | 12.9 | 14.7 | 14 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 250.00 | 195.00 | 1.50 | 10.9 | 12.2 | 11.2 | 2.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 300.00 | 195.00 | 1.50 | 9.4 | 11.3 | 10.8 | 0.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 350.00 | 195.00 | 1.50 | 5.2 | 6.8 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 400.00 | 195.00 | 1.50 | 5.8 | 1.5 | 4.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 450.00 | 195.00 | 1.50 | 2.7 | 1.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -150.00 | 145.00 | 1.50 | 0 | 0.9 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 145.00 | 1.50 | 0 | 2 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 145.00 | 1.50 | 1.1 | 3.1 | 2.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 145.00 | 1.50 | 2.3 | 4.3 | 4.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 145.00 | 1.50 | 3.6 | 5.6 | 5.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 145.00 | 1.50 | 4.9 | 9.2 | 6.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 145.00 | 1.50 | 7 | 10.8 | 9.8 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 200.00 | 145.00 | 1.50 | 8.7 | 10.4 | 9.6 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 250.00 | 145.00 | 1.50 | 11.3 | 13.7 | 12.9 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 300.00 | 145.00 | 1.50 | 7.9 | 8.9 | 8.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 350.00 | 145.00 | 1.50 | 5.7 | 7.3 | 6.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 400.00 | 145.00 | 1.50 | 3 | 4.1 | 4.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 450.00 | 145.00 | 1.50 | 4.8 | 3.6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -150.00 | 95.00 | 1.50 | 0 | 0.4 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 95.00 | 1.50 | 0 | 1.3 | 1.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 95.00 | 1.50 | 0.3 | 2.3 | 2.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 95.00 | 1.50 | 1.3 | 3.3 | 3.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 95.00 | 1.50 | 2.3 | 4.3 | 4.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 95.00 | 1.50 | 3.2 | 8.4 | 7.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 95.00 | 1.50 | 5.7 | 7.7 | 7.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 200.00 | 95.00 | 1.50 | 7.1 | 8.7 | 7.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 250.00 | 95.00 | 1.50 | 7.1 | 8.3 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 300.00 | 95.00 | 1.50 | 6.3 | 7.1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 350.00 | 95.00 | 1.50 | 5 | 4.7 | 4.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 400.00 | 95.00 | 1.50 | 0.5 | 3.8 | 3.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 450.00 | 95.00 | 1.50 | 0.8 | 2.8 | 2.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -150.00 | 45.00 | 1.50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -100.00 | 45.00 | 1.50 | 0 | 0.7 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| -50.00 | 45.00 | 1.50 | 0 | 1.5 | 1.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 0.00 | 45.00 | 1.50 | 0.3 | 2.3 | 2.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 50.00 | 45.00 | 1.50 | 1.1 | 3 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 100.00 | 45.00 | 1.50 | 1.7 | 3.7 | 3.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 150.00 | 45.00 | 1.50 | 2.2 | 6.1 | 5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 200.00 | 45.00 | 1.50 | 2.4 | 6.3 | 6.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 250.00 | 45.00 | 1.50 | 7.1 | 9.4 | 6.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 300.00 | 45.00 | 1.50 | 2 | 5.6 | 5.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|------|
| 350.00 | 45.00 | 1.50 | 1.4 | 3.4 | 3.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 400.00 | 45.00 | 1.50 | 0.7 | 2.7 | 2.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 450.00 | 45.00 | 1.50 | 0 | 1.9 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспар дағы № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровый номер посторонних земельных участков в границах плана | Аяны, га Площадь, га |
|---------------------------------|--|-------------------------|
| 1 | 05-085-028-072 | 0,3312 |
| 2 | 05-085-028-230 | 0,0593 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



Өзіндік жер телу орталығы ШҚ ЕМК-ның Өскемен филиалы жасады
Ізделген Усть-Каменогорским филиалом ВК ДГП ГосНПЦзем
Ж. ОНИЩЕНКО

20 16 ж. 14 сәуіріне

г.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер
пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1322 болып
жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов
на право собственности на земельный участок, право землепользования
за № 1322 от 14 сәуіріне 20 16 ж.

Приложение: нет

М.О.
М.П.

ШҚО Өскемен қаласының "Өскемен қаласының жер қатынастары бөлімі" ММ бастығы
Начальник ГУ "Отдел земельных отношений города Усть-Каменогорска" города
Усть-Каменогорска ВКО


Б. А. А. А.

Б. А. А. А. 20 16 ж. 14 сәуіріне

г.

Шестесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления
идентификационного документа на земельный участок



**ТУРАКТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

№ 5044190

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 05-085-028-084

Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 3,1579 га

Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

өндірістік кешені орналастыру үшін (лабораториялық корпус, галерея, лабораториялық корпусқа жапсаржай, үлкейтілген қондырғылардың корпусы, тау-геологиялық корпус, химиялық-аналитикалық корпусы, шикізат қоймасы, қосалқы станция, материалдық қойма, трансформатор қосалқы станциясы, асхана, отетін орын, желдеткіш)

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: бөтен жер пайдаланушыларға өту, келу жолдары сервитут жағдайларында беру

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 05-085-028-084

Право постоянного землепользования на земельный участок

Площадь земельного участка: 3,1579 га

Категория земель: Земли населенных пунктов

(городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка:

для размещения производственного комплекса (лабораторный корпус, галерея, пристрой к лабораторному корпусу, корпус укрупненных установок, горно-геологический корпус, химико-аналитический корпус, склад сырья, подстанция, материальный склад, трансформаторная подстанция, столовая, проходная, вентилятор)

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

предоставление прохода, проезда к посторонним

землепользователям на условиях сервитута

Делимость земельного участка: делимый

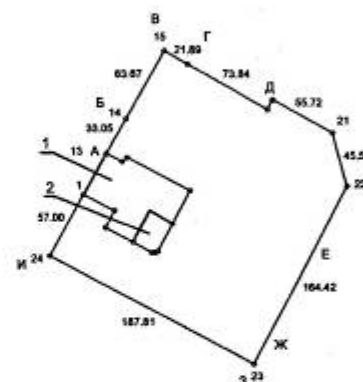
№ 5044.

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 1

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии)

участка: Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 1



| Площадь участка по кадастру, га | Площадь участка по проекту, га |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 3,1579 | 3,1579 |
| 1,1718 | 1,1718 |
| 1,1718 | 1,1718 |
| 1,1718 | 1,1718 |

Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)

А-дан Б-ға дейін: ЖУ 05085028654

Б-дан В-ға дейін: ЖУ 05085028136

В-дан Г-ға дейін: Елді мекендердің жері

Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 05085028070

Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 05085028625

Е-дан Ж-ға дейін: ЖУ 05085028622

Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 05085028624

З-дан И-ға дейін: Елді мекендердің жері

И-дан А-ға дейін: ЖУ 05085028654

МАСШТАБ 1:5000

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспар дағы № та плате | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастралық нөмірлері Кадастровый номер посторонних земельных участков в границах плана | Алқауы, га Площадь, га |
|---------------------------------|---|---------------------------|
| | ЖОҚ | |
| | НЕТ | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



Осы актіні Мемжергіленорталығы ШҚ ЕМК-ның Өскемен филиалы жасады
Настоящий акт изготовлен Усть-Каменогорским филиалом ВК ДГП ГосНПЗем
Ж. ОНИЩЕНКО

20 14 ж. 14 2014 г.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер
пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 7323 болып
жазылды

Қосымша: жоқ

Запись в Едином государственном реестре недвижимости настоящего акта произведена в Книге записей актов
на право собственности на земельный участок, право землепользования

заче 7323

Примечание: нет

М.О.
М.П.

ШҚО Өскемен қаласының "Өскемен қаласының жер қатынастары бөлімі" ММ бастығы
Начальник ГУ "Отдел земельных отношений города Усть-Каменогорска" города
Усть-Каменогорска ВКО

Б. АКРАМОВ 2012 ж. 15 2012 г.

Шестисулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления
идентификационного документа на земельный участок



**ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

№ 5044191

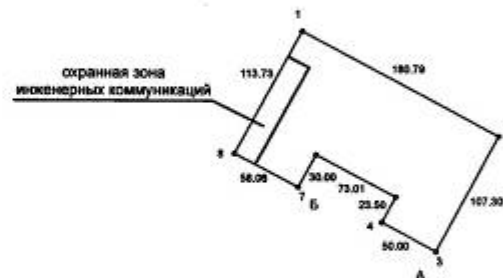
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 05-085-055-223
Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
Жер учаскесінің алаңы: 1,8064 га
Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндірістік кешенді (өтетін орын, сорғыш, лаборатория, стенд залы, эксперименттік штрек, жарғыш камера, арнайы имарат)
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
инженерлік коммуникациялардың қорғау аймағын сақтау және оларды жөндеу және қызмет көрсету үшін кедергісіз кіру мүмкіндігін беру
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка: 05-085-055-223
Право постоянного землепользования на земельный участок
Площадь земельного участка: 1,8064 га
Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Целевое назначение земельного участка:
для размещения производственного комплекса (проходная, насос, лаборатория, стендовый зал, экспериментальный штрек, взрывная камера, спецсооружение)
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение охранной зоны инженерных коммуникаций и предоставление беспрепятственного доступа для их ремонта и обслуживания
Делимость земельного участка: неделимый

№ 5044191

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Промышленная көшесі, 1
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 1



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 05085055224
Б-дан А-ға дейін: Елді мекендердің жері

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков
от А до Б: ЗУ 05085055224
от Б до А: Земли населенных пунктов

МАСШТАБ 1:5000