



Общество с ограниченной ответственностью
«ПроТех Инжиниринг»

**УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ
КОРПУС КЛАССИФИКАЦИИ И СКЛАД РЕАГЕНТОВ
1 ЭТАП**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 4. Текстовая часть. Приложения Л-Ц.7

E110-0038-8000489814-П-01-ОВОС4

Том 4

Санкт-Петербург

2025



Общество с ограниченной ответственностью
«ПроТех Инжиниринг»

**УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ
КОРПУС КЛАССИФИКАЦИИ И СКЛАД РЕАГЕНТОВ
1 ЭТАП**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 4. Текстовая часть. Приложения Л-Ц.7

E110-0038-8000489814-П-01-ОВОС4

Том 4

Заместитель директора
филиала по управлению
проектами

А.С. Мальцев

Главный инженер проекта

А.А. Субботин

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

Санкт-Петербург

2025

Список исполнителей

Разработано:

| Лист/ Документ | Отдел/ должность | Подпись | Дата |
|-------------------|-------------------------------|---------|----------|
| Все | Отдел охраны окружающей среды | | |
| | Начальник отдела | | 24.10.25 |
| | Главный специалист | | 24.10.25 |
| | Главный специалист | | 24.10.25 |
| | Ведущий инженер | | 24.10.25 |
| | Ведущий инженер | | 24.10.25 |
| | Ведущий инженер | | 24.10.25 |

| Лист/ Документ | Отдел/ должность | Подпись | Дата |
|-------------------|-----------------------|---------|----------|
| | Инженер I категории | | 24.10.25 |
| | Инженер III категории | | 24.10.25 |
| | Инженер III категории | | 24.10.25 |

Согласовано:

| Должность | Подпись | Дата |
|----------------|---------|----------|
| Нормоконтролёр | | 24.10.25 |

Содержание

| | | |
|--|--|-----|
| Приложение Л (обязательное) | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | 6 |
| Л.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства.. | 6 | |
| Л.2 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации ... | 7 | |
| Приложение М | Санитарно-эпидемиологическое и экспертное заключение на проект единой санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» | 8 |
| Приложение Н | Санитарно-эпидемиологическое и экспертное заключение на проект расчета нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для источников объекта «Площадка № 1»..... | 85 |
| Приложение П | Санитарно-эпидемиологическое и экспертное заключение на проект расчета нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для источников объекта «Площадка № 2»..... | 123 |
| Приложение Р | Санитарно-эпидемиологическое и экспертное заключение на проект расчета нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для источников объекта производственной площадки № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод» | 138 |
| Приложение С (обязательное) | Шумовые характеристики..... | 153 |
| C.1 Протоколы замеров уровней звука дорожно-строительной техники и оборудования..... | 153 | |
| C.2 Протоколы замеров уровней звука приточно-вентиляционного оборудования..... | 161 | |
| C.3 Протоколы замеров уровней шума в точках на границе СЗЗ промышленной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» | 176 | |
| C.4 Расчет уровней шума в расчетных точках в период строительства | 182 | |
| C.5 Расчет уровней шума в расчетных точках в период эксплуатации | 197 | |
| C.6 Протокол измерения электромагнитного излучения | 211 | |
| Приложение Т (обязательное) | Карты-схемы для оценки воздействия на окружающую среду | 214 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| T.1 | Ситуационная карта-схема размещения проектируемого объекта с расчетными точками..... | 214 |
| T.2 | Ситуационная карта-схема размещения проектируемого объекта с существующими источниками загрязнения атмосферы . | 216 |
| T.3 | Карта-схема планировочной организации земельного участка проектируемого объекта с ИЗА (период строительства) | 218 |
| T.4 | Карта-схема планировочной организации земельного участка проектируемого объекта с ИШ (период строительства) . | 220 |
| T.5 | Карта-схема планировочной организации земельного участка проектируемого объекта с ИЗА (период эксплуатации).. | 222 |
| T.6 | Карта-схема планировочной организации земельного участка проектируемого объекта с ИШ (период эксплуатации) ... | 224 |
| Приложение У | (обязательное) Документация на очистные сооружения сточных вод..... | 226 |
| У.1 | Паспорт станции биологической очистки сточных вод производительностью 700 м3 в сутки Е-800БХ | 226 |
| У.2 | Документация на очистные сооружения ЗАО «Флотэнк» | 267 |
| Приложение Ф | Сведения об ОРО | 277 |
| Приложение Х | (обязательное) Расчет количества отходов..... | 280 |
| X.1 | Расчет количества отходов в период строительства | 280 |
| X.2 | Расчет количества отходов в период эксплуатации..... | 297 |
| Приложение Ц | (обязательное) Договоры на обращение с отходами..... | 299 |
| Ц.1 | Федеральный экологический оператор | 299 |
| Ц.2 | ООО «Экологические стратегии Урала» | 329 |
| Ц.3 | ООО «Ай Ти Макс»..... | 364 |
| Ц.4 | Региональный оператор ТКО. АО «Пермский региональный оператор ТКО» (Пермское краевое государственное унитарное предприятие «Теплоэнерго»)..... | 375 |
| Ц.5 | ООО «Полигон ТБО г. Березники» (МКУП «Полигон ТБО г. Березники»)..... | 383 |
| Ц.6 | ООО «Кама-1» | 402 |
| Ц.7 | ООО «МетОптТорг» | 436 |

Приложение Л
(обязательное)
Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Л.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию (Стройка)

| Код | Наименование вещества | Выброс веществ сущ. положение на 2024 г. | | НДВ | | Год НДВ |
|-----------------|--|---|--------------|------------|--------------|--------------------|
| | | <i>т/с</i> | <i>т/год</i> | <i>т/с</i> | <i>т/год</i> | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0123 | Железа оксид | 0,0311785 | 0,047254 | 0,0311785 | 0,047254 | 2024 |
| 0143 | Маргапец и его соединения (в пересчете на маргапец (IV) оксид) | 0,0024449 | 0,003706 | 0,0024449 | 0,003706 | 2024 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,2117333 | 0,898461 | 0,2117333 | 0,898461 | 2024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0344067 | 0,145999 | 0,0344067 | 0,145999 | 2024 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0402066 | 0,112395 | 0,0402066 | 0,112395 | 2024 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0278649 | 0,117263 | 0,0278649 | 0,117263 | 2024 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000029 | 0,000007 | 0,0000029 | 0,000007 | 2024 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; углочный газ) | 0,8301526 | 2,073994 | 0,8301526 | 2,073994 | 2024 |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,0020860 | 0,003162 | 0,0020860 | 0,003162 | 2024 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,0022431 | 0,003400 | 0,0022431 | 0,003400 | 2024 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0,2084294 | 0,057115 | 0,2084294 | 0,057115 | 2024 |
| 0703 | Бенз/a/пирен | 0,0000002 | 0,000001 | 0,0000002 | 0,000001 | 2024 |
| 0827 | Винилхлорид | 0,0000033 | 0,000005 | 0,0000033 | 0,000005 | 2024 |
| 1210 | Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты) | 0,3149038 | 0,060284 | 0,3149038 | 0,060284 | 2024 |
| 1325 | Формалдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,0025000 | 0,012804 | 0,0025000 | 0,012804 | 2024 |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 0,1613890 | 0,030896 | 0,1613890 | 0,030896 | 2024 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углеводороды) | 0,0266667 | 0,061609 | 0,0266667 | 0,061609 | 2024 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегазированый) | 0,1194520 | 0,425056 | 0,1194520 | 0,425056 | 2024 |
| 2750 | Сольвент нефти | 0,2277639 | 0,021383 | 0,2277639 | 0,021383 | 2024 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,2277639 | 0,021383 | 0,2277639 | 0,021383 | 2024 |
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 0,0366437 | 0,414592 | 0,0366437 | 0,414592 | 2024 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 2,0116667 | 0,362100 | 2,0116667 | 0,362100 | 2024 |
| 2908 | Пыль неорганическая; 70-20% SiO ₂ | 3,3009364 | 0,422435 | 3,3009364 | 0,422435 | 2024 |
| Всего веществ : | | 7,8204384 | 5,295304 | 7,8204384 | 5,295304 | |

| | | | | |
|-----------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| В том числе твердых : | 5,3886764 | 0,951291 | 5,3886764 | 0,951291 |
| Жидких/газообразных : | 2,4317620 | 4,344014 | 2,4317620 | 4,344014 |

Л.2 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

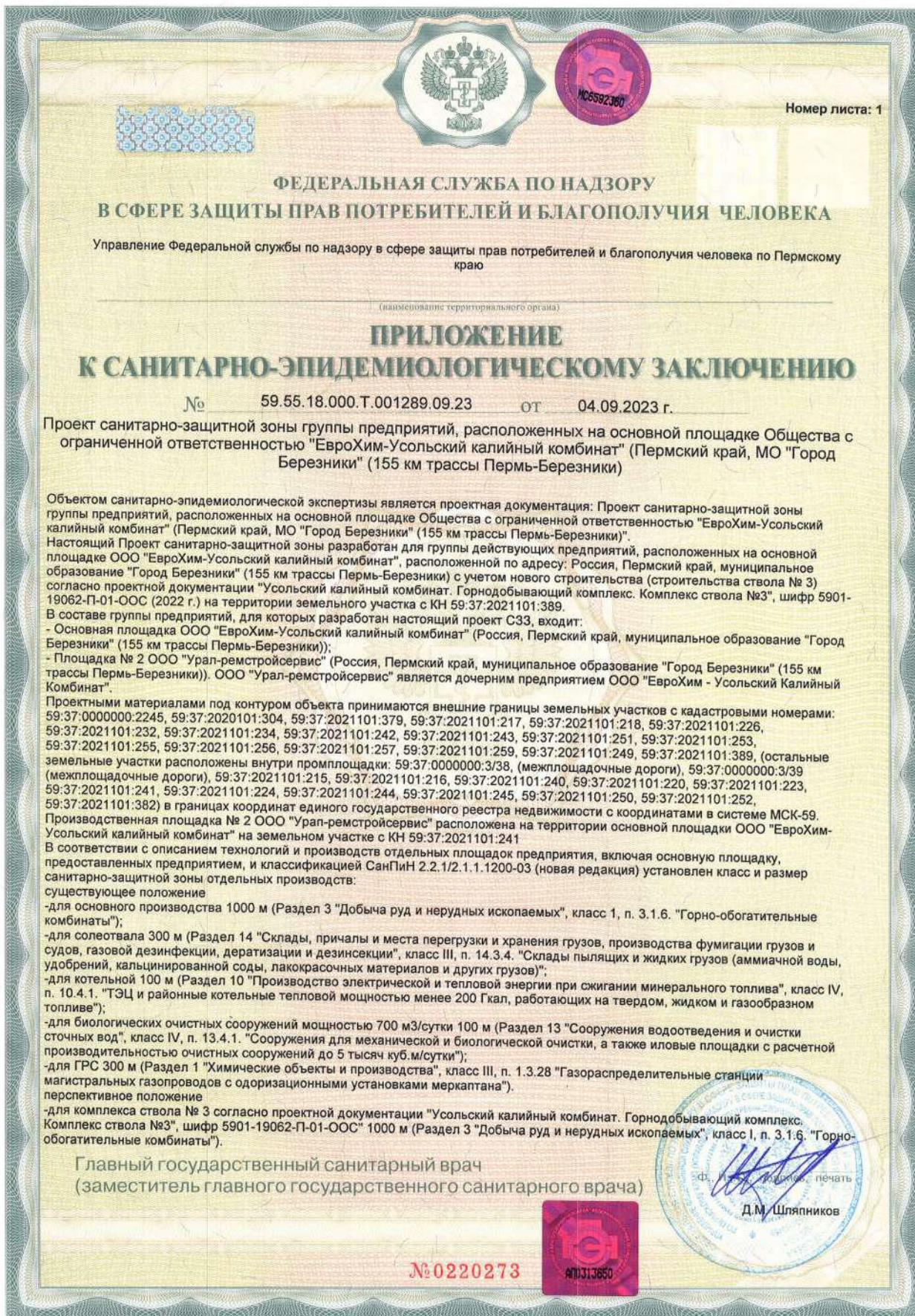
Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию (Корпус классификации)

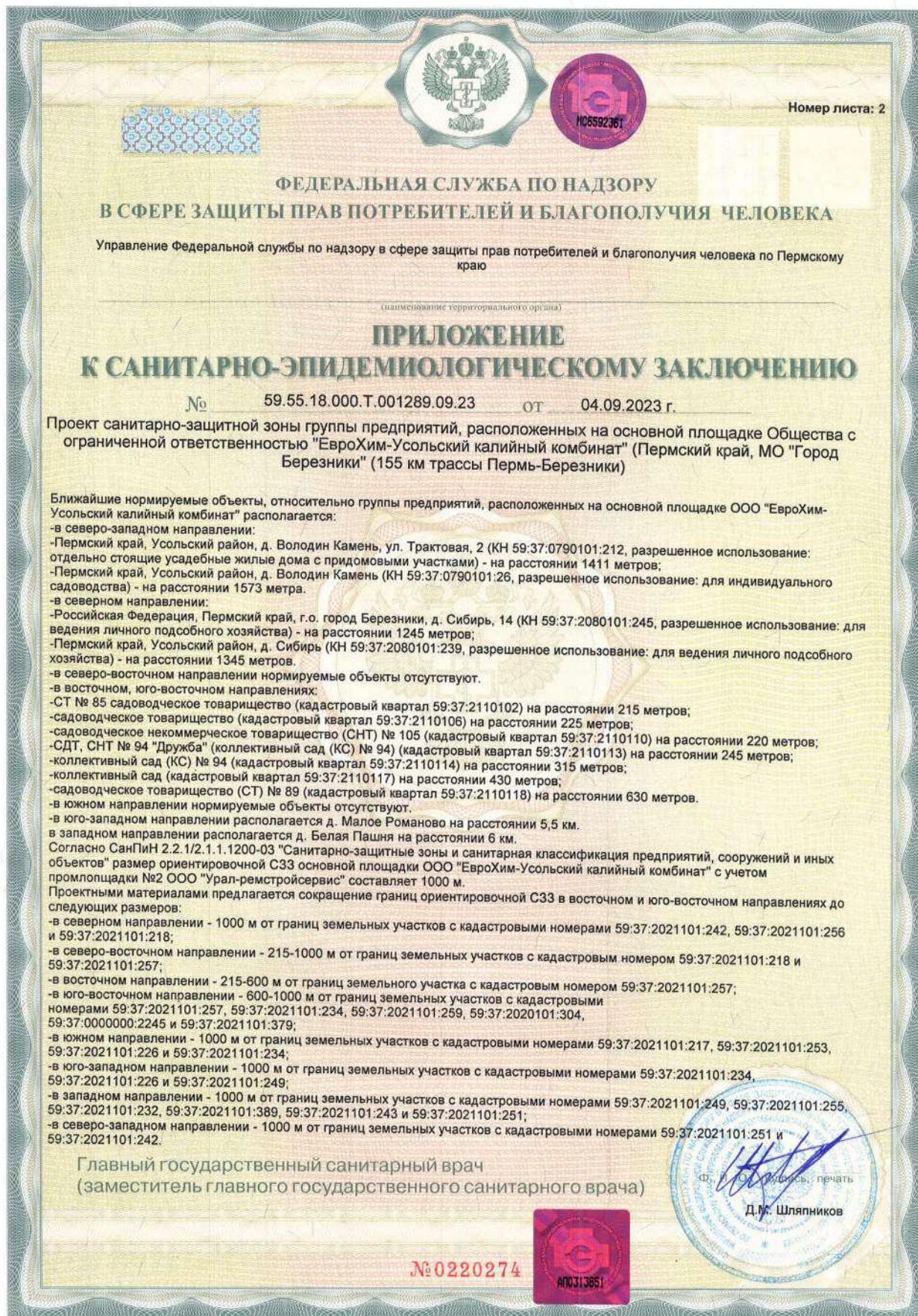
| <i>Код</i> | <i>Наименование вещества</i> | <i>Выброс веществ сущ. положение на 2025 г.</i> | | <i>ПДВ</i> | | <i>Год ПДВ</i> |
|-----------------------|--|---|--------------|------------|--------------|----------------|
| | | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> |
| 0126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 0,8959500 | 23,727366 | 0,8959500 | 23,727366 | 2025 |
| 0152 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 1,1162700 | 28,356466 | 1,1162700 | 28,356466 | 2025 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0007778 | 0,005124 | 0,0007778 | 0,005124 | 2025 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0001264 | 0,000833 | 0,0001264 | 0,000833 | 2025 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000972 | 0,000540 | 0,0000972 | 0,000540 | 2025 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0001556 | 0,000906 | 0,0001556 | 0,000906 | 2025 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0017222 | 0,010126 | 0,0017222 | 0,010126 | 2025 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0003056 | 0,001793 | 0,0003056 | 0,001793 | 2025 |
| 2735 | Масло минеральное нефтяное | 0,0025920 | 0,005131 | 0,0025920 | 0,005131 | 2025 |
| Всего веществ : | | 2,0147997 | 52,108285 | 2,0147997 | 52,108285 | |
| В том числе твердых : | | 25,0123172 | 52,084372 | 25,0123172 | 52,084372 | |
| Жидких/газообразных : | | 0,0056796 | 0,023913 | 0,0056796 | 0,023913 | |

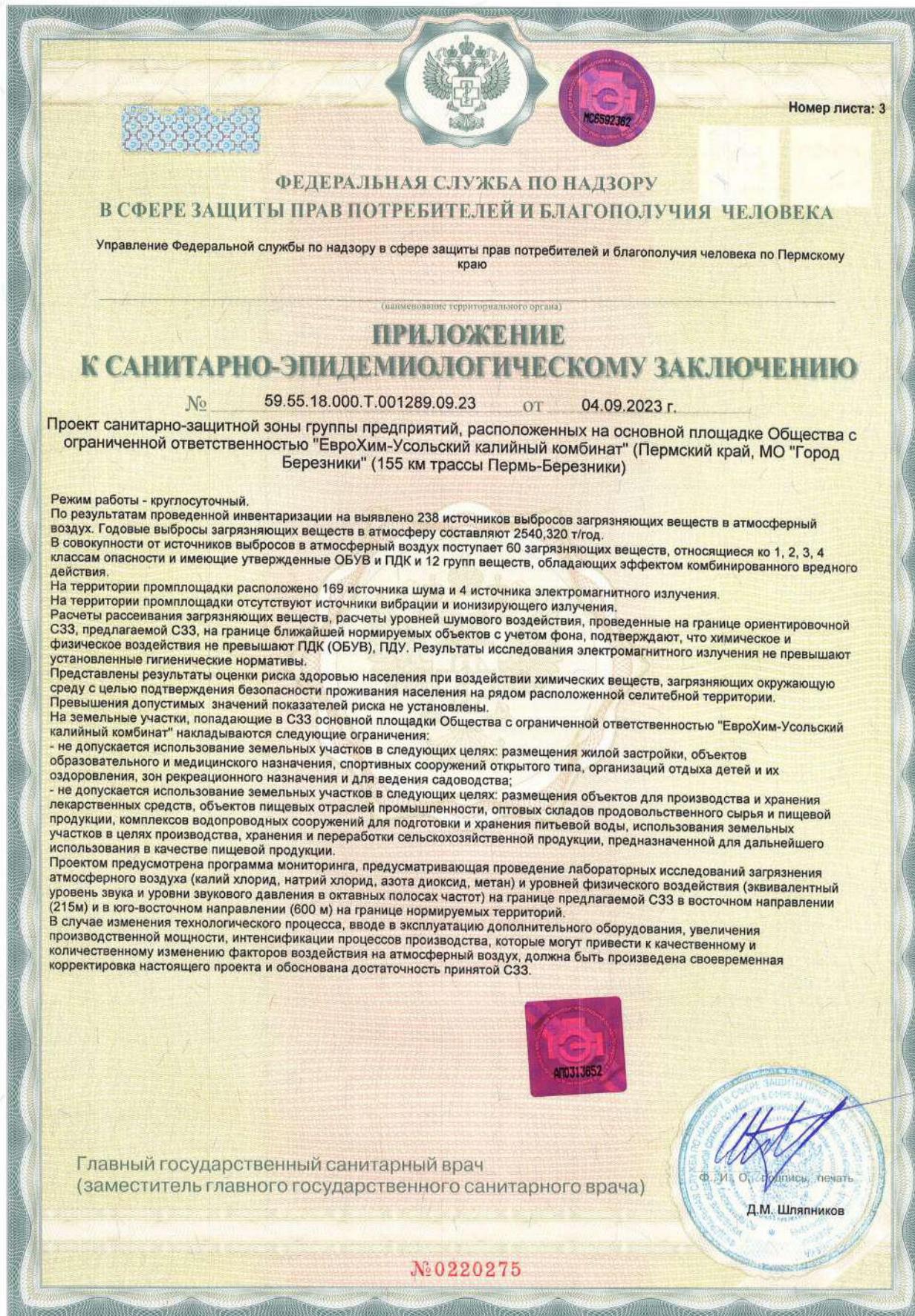
Приложение М (обязательное)

Санитарно-эпидемиологическое и экспертное заключение на проект единой санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»









ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКАФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ПЕРМСКОМ КРАЕ»

Юридический адрес: Россия, 614016, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, 50
Телефон/факс: (342) 239-34-09, факс: 239-34-11

ОГРН 1055901616671, ИНН 5904122072

УФК по Пермскому краю (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» л/сч 20566U23700),
расчетный счет: 03214643000000015600 в отделении Пермь Банка России //УФК по Пермскому краю, БИК
015773997, ЕКС (кор. счет): 40102810145370000048

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.710044

Утверждено:
Заместитель главного врача

А.В.Кравченко

(Ф.И.О. Подпись)

«16» августа 2023 г.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 4690 -ЦА
о соответствии (не соответствии) санитарным правилам проектной документации

г. Пермь

1. Наименование проектной документации (объект инспекции): «Проект санитарно-защитной зоны группы предприятий, расположенных на основной площадке Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (Пермский край, МО «Город Березники» (155 км трассы Пермь-Березники)).
2. Наименование юридического лица (индивидуального предпринимателя): Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим - Усольский калийный комбинат» (ООО «ЕвроХим - УКК»).
3. Место нахождения юридического лица (индивидуального предпринимателя): 618460 Пермский край, г. Усолье, ул. Свободы, д. 138А, ИНН 5911066005, ОГРН 1115911003230.
4. Место строительства: -.
5. Представленные документы:
 - a) «Проект санитарно-защитной зоны группы предприятий, расположенных на основной площадке Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (Пермский край, МО «Город Березники» (155 км трассы Пермь-Березники)).
6. Проект разработан: Федеральным бюджетным учреждением науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, юридический адрес: 614045, г. Пермь, ул. Монастырская, 82.
7. Проект представлен Федеральным бюджетным учреждением науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
8. Основание для проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы: заявление вх. № 4585 - ЦА от 18.07.2023 года.
9. Экспертиза проведена: дата начала «19» июля 2023 г., дата окончания «16» августа 2023 г.

стр. 1 из 73

10. При рассмотрении проектной документации: «Проект санитарно-защитной зоны группы предприятий, расположенных на основной площадке Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (Пермский край, МО «Город Березники» (155 км трассы Пермь-Березники)», установлено:

Проектные материалы «Проект санитарно-защитной зоны группы предприятий, расположенных на основной площадке Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (Пермский край, МО «Город Березники» (155 км трассы Пермь-Березники))» согласованы Исполнительным директором ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» Д.А.Токаревым и Директором ООО «Урал-ремстройсервис» В.М.Манаковым в 2023 году.

Настоящий Проект санитарно-защитной зоны разработан для группы действующих предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», расположенной по адресу: Россия, Пермский край, муниципальное образование «Город Березники» (155 км трассы Пермь-Березники) с учетом нового строительства (строительства ствола № 3) согласно проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-19062-П-01-ООС (2022 г.) на территории земельного участка с КН 59:37:2021101:389.

В составе группы предприятий, для которых разработан настоящий проект СЗЗ, входит:

- Основная площадка ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (Россия, Пермский край, муниципальное образование «Город Березники» (155 км трассы Пермь-Березники));
- Площадка № 2 ООО «Урал-ремстройсервис» (Россия, Пермский край, муниципальное образование «Город Березники» (155 км трассы Пермь-Березники)). ООО «Урал-ремстройсервис» является дочерним предприятием ООО «ЕвроХим - Усольский Калийный Комбинат».

Проект СЗЗ группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», разработан Федеральным бюджетным учреждением науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» (ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения») (614045, г. Пермь, ул. Монастырская, 82), по заказу ООО «ЕвроХим - Усольский калийный комбинат» (618460 Пермский край, г. Усолье, ул. Свободы, д. 138А).

Исходными данными для разработки настоящего проекта СЗЗ являются:

- инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», выполненная силами ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО» (Юридический адрес: 603032, г. Нижний Новгород, ул. Гончарова, д. 1а; почтовый адрес: 614068, г. Пермь, ул. Монастырская, д. 130) в 2021 г., нормативы выбросов согласованы в составе проекта ПДВ (экспертное заключение ООО «Лаборатория 100» № 1741.21.П от 01.09.2021 г., санитарно-эпидемиологическое заключение № 59.55.18.000.T.001336.09.21 от 20.09.2021 г., декларация о воздействии на окружающую среду (код ОНВОС 57-0259-002128-П от 04.05.2022 г.);
- инвентаризация нормативов предельно-допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух для источников производственных площадок предприятия ООО «Урал-ремстройсервис» Площадка №2, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим-УКК», выполненная силами ООО «Лаборатория Глобэкс» (Юридический адрес: 614000, Пермский край, город Пермь, ул. Героев Хасана, 9а, оф. 201) в 2019 г., нормативы выбросов согласованы в составе проекта ПДВ (экспертное заключение ООО «Лаборатория 100» № 0303.20.П от 17.02.2020 г., санитарно-эпидемиологическое заключение № 59.55.18.000.T.000545.04.20 от 01.04.2020 г., декларация о воздействии на окружающую среду (код ОНВОС 57-0259-001344-П от 22.11.2021 г.).

В 2019 года для основной производственной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», включая Площадку № 2 ООО «Урал-ремстройсервис» разработан проект единой санитарно-защитной зоны (СЗЗ), на который было получено положительное экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» № 3388-ЦА от 22.11.2019г., выдано санитарно-эпидемиологическое заключение № 59.55.18.000.T.001715.12.19 от 04.12.2019 г. ТУ Роспотребнадзора по Пермскому краю.

Размер единой санитарно-защитной зоны от границы промплощадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» согласно проекта составил:

- в восточном направлении: 215 метров;
- в юго-восточном направлении: от 600 до 1000 метров;
- во всех остальных направлениях – по 1000 метров.

стр. 2 из 73

Согласованные границы СЗЗ не были внесены в ЕГРН в качестве ЗОУИТ в соответствии с Постановлением Правительства от 03.03.2018г. № 222 (с изменениями на 03.03.2022г.) (Решение об установлении СЗЗ отсутствует).

Кроме того, в рамках настоящего проектирования (установления СЗЗ) во внимание принятая проектная документация по новому строительству, а именно строительству ствола № 3 согласно проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-19062-П-01-ООС (2022 г.). Формируемые новые источники выбросов и источники шума были учтены в рамках обоснования и установления границ СЗЗ основной площадки предприятия при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, акустических расчетов и оценки риска здоровью населения.

Настоящим проектом предлагаются границы СЗЗ для группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» на существующее положение с учетом нового строительства (строительства ствола № 3 на территории основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»).

Согласно действующей санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями на 28 февраля 2022 года) размер ориентировочной СЗЗ:

- для основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» составляет 1000 метров (табл.7.1.1, раздел 3 «Добыча руд и нерудных ископаемых», класс I, п. 3.1.6. горнообогатительные комбинаты;
- для Площадки № 2 ООО «Урал-ремстройсервис» составляет 100 метров, (табл.7.1.1, раздел 4 «Строительная промышленность», класс IV, п. 4.4.2. установка по производству бетона.

ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»

ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» - горнообогатительное предприятие по производству калийных удобрений (калий хлористый).

На предприятии имеются как основные, так и вспомогательные объекты. К основным объектам относятся: объекты рудника, объекты флотационной обогатительной фабрики, объекты цеха погрузки готовой продукции. К вспомогательным объектам относятся: цех теплогазоснабжения, цех водоснабжения и канализации, склад материалов, пожарное депо. Также на балансе предприятия имеются автомобильные дороги.

Объекты рудника

В составе объектов рудника имеется подземный и наземный комплексы. Подземный комплекс (шахта) предназначен непосредственно для добычи руды с целью последующей переработки. В составе наземного комплекса имеется два шахтных ствола (№ 1 и № 2). Ствол № 1 - скреповой, предназначен для подъема сильвинитовой руды на поверхность. Ствол № 2 – клетевой, служит для спуска-подъема людей, оборудования и материалов. У каждого ствола имеется надшахтное здание (НШЗ) и здание подъемных машин (ЗПМ). Кроме того, ствол № 1 оборудован калориферной установкой, обеспечивающей подогрев поступающего по стволу № 1 воздуха. В калориферной установлены газовые горелки ТС-500, ТС-800. Калориферная работает на природном газе. В качестве аварийного используется дизельное топливо. Источниками выброса являются:

- источник № 1114 – мастерская в НШЗ 1;
- источник № 1115 – мастерская в НШЗ 2;
- источник № 1116 – газовые горелки в НШЗ 2;
- источник № 1117 - газовые горелки в ЗПМ 1;
- источники № 1118, № 1119 – теплогенераторы ТС-500, ТС-800;
- источники № 1, № 1001 – выбросы от эксплуатации подземной части рудника и околовствольного двора рудника.

После подъема на поверхность из НШЗ № 1 сильвинитовая руда поступает в корпус додрабливания для измельчения по классу крупности 40 мм. В корпусе дробления производится дробление сильвинитовой руды, поступающей из корпуса додрабливания до крупности 8 мм. После данных технологических операций производится транспортирование дробленой руды на склады руды или на флотационную обогатительную фабрику. Источниками выброса являются аспирационные системы корпусов дробления и додрабливания – №№ 1101, 1102, 1103, 1104, 1126, 1127, 1128.

Также в состав объектов рудника входят склады руды. Источниками неорганизованных выбросов являются ворота склада. Источники №№ 1131-1136.

Объекты флотационной обогатительной фабрики

стр. 3 из 73

Технологический процесс переработки сильвинитовой руды флотационным способом основан на различной способности сильвина (калия хлорид) и галита (натрия хлорид), составными частями сильвинитовой руды, смачиваться водой, что достигается их обработкой реагентами. Процесс флотационного обогащения сильвинитовой руды осуществляется в насыщенном растворе хлоридов калия и натрия (маточный раствор).

Процесс включает следующие основные стадии:

1. Измельчение, классификация руды, обогащение хлористого калия.

Данные процессы осуществляются в отделении обогащения главного корпуса ФОФ. Назначение операции измельчения и классификации – доведение сильвинитовой руды до флотационной крупности.

Основной этап обогащения хлористого калия – сильвиновая флотация. Сильвиновая флотация включает в себя следующие операции:

- основная флотация;
- классификация пенного продукта основной сильвиновой флотации (чернового концентрата) по классу 0,7 мм;
- перечистная флотация подрешетного продукта классификации чернового концентрата;
- выщелачивание хлорида натрия из флотоконцентрата.

Весь процесс осуществляется на четырех идентичных технологических секциях.

Операции измельчения, грохочения, пересыпок сопровождаются образованием пылевоздушной смеси. Для снижения выбросов пыли в атмосферу предусмотрены аспирационные системы. На каждой технологической линии предусматривается собственная аспирационная система (скруббер Вентури) (выброс о двух скрубберах осуществляется в одну трубу). Источники №1, №2.

Для осуществления механизированной уборки производственных площадок используются стационарные системы вакуумной пылеуборки ВП-7, ВП-8. Выброс очищенного воздуха предусмотрен через свечи. Для системы ВП-7 – через свечу третьей-четвертой линии, для ВП-8 – через собственную свечу (источник № 3).

2. Сушка, гранулирование хлористого калия.

Данные процессы осуществляются в сушильно-грануляционном отделении главного корпуса ФОФ. После процесса обогащения флотоконцентрат хлористого калия поступает в сушильные печи сушильно-грануляционного отделения. Для обеспечения процесса сушки хлористого калия используются продукты сгорания природного газа с последующим отводом от сушилок «кипящего слоя» отработанных газов. Всего линий сушки – 3.

Отходящие газы от сушилок «кипящего слоя» подвергаются последовательной очистке в две стадии (циклоны и скруббер). Источники №№ 4, 5, 6. Все технологические линии сушки оборудованы собственными аспирационными системами. Источники №№ 7, 8, 9.

Технологический процесс в отделении грануляции организован тремя идентичными линиями, для облагораживания гранулированного хлористого калия используются сушилки «кипящего слоя». Отходящие от сушилок газы на участке облагораживания перед выбросом в атмосферу подвергаются одностадийной сухой очистке (рукавные фильтры). Источники №№ 10, 11, 12.

Для сокращения количества выбрасываемой пыли в атмосферу уловленная в отделении грануляции и на участке облагораживания пылевоздушная смесь подвергается одностадийной сухой очистке. Все технологические линии грануляции оборудованы собственными независимыми аспирационными системами. Источники №№ 13, 14, 15. Для уборки применяются системы вакуумной пылеуборки. Выброс непосредственно в атмосферный воздух осуществляется от одной. Источник № 16.

3. Приготовление водных растворов реагентов для подачи в операции технологического процесса.

Осуществляется в реагентом отделении ФОФ. Для технологического процесса в корпусе складирования и приготовления реагентов характерно выделение загрязняющих и вредных веществ непосредственно в процессах приготовления рабочих растворов, пересыпок сухих реагентов, при хранении и наливе емкостей хранения жидких реагентов. Источники №№ 29-36.

После данных технологических операций готовый продукт транспортируется в корпус отгрузки готовой продукции или на склады готовой продукции.

Отходы, образующиеся после получения готового продукта (галитовые отходы) системой конвейеров транспортируются на объект размещения отходов (солеотвал).

Цех № 1 Флотационная обогатительная фабрика

Солеотвал

стр. 4 из 73

Доставка отходов на солеотвал осуществляется по системе конвейеров. Штабель из вскрытой породы и галитовых отходов формируется бульдозерами. Отгрузка галитовых отходов в КамАЗы для потребителей производится с помощью погрузчика.

Источниками загрязнения атмосферы являются:

- тракт подачи солеотходов на солеотвал (**источники № 6001, № 6002**);
- солеотвал (**источник № 6003**);
- работа дорожной техники на солеотвале (**источник № 6004**);
- внутренний проезд автотранспорта (**источники №№ 6005, № 6006**).

Объекты цеха погрузки готовой продукции

В состав объектов цеха погрузки готовой продукции входит корпус погрузки готовой продукции и склады готовой продукции.

В корпусе погрузки готовой продукции осуществляется погрузка готовой продукции в железнодорожный и автомобильный транспорт. Для перегрузок и контрольной классификации хлористого калия характерно пылевыделение в окружающее пространство. Для устранения выбросов пыли предусмотрены системы пылеулавливания с последующей очисткой аспирационного воздуха различно для отапливаемой зоны корпуса и неотапливаемой. **Источники №№ 20, 21**.

Телескопические рукава, с помощью которых осуществляется погрузка хлористого калия в железнодорожные вагоны, снажены встроенным аспирационными системами. **Источники №№ 22-27**. Предусмотрена система вакуумной пылеуборки. **Источник № 28**.

Склады готовой продукции предназначены для хранения хлористого калия. Склады готовой продукции предусмотрены закрытого типа. Склады являются источниками неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ворота складов). **Источники №№ 6017, 6018, 6019**.

Цех теплогазоснабжения

Цех № 3 Цех теплогазоснабжения

Цех теплогазоснабжения включает в себя следующие участки:

- газораспределительная станция
- узел приема очистных устройств
- котельная поз. 2.62
- дизельное хозяйство
- модульная котельная.

Газораспределительная станция (ГРС) предназначена для подачи газа для нужд Усольского горно-обогатительного комбината в заданном количестве, с определенным давлением, необходимой степенью очистки, одоризации и учетом газа.

Технологическая схема ГРС предусматривает следующие технологические процессы:

- очистку газа от твердых примесей;
- подогрев газа для предупреждения гидратообразования в газопроводах;
- редуцирование давления газа и поддержание его на заданном уровне;
- измерение расхода газа;
- одоризацию газа;
- подготовку импульсного газа.

Технологический процесс ГРС в нормальном режиме работы исключает попадание природного газа в атмосферу за счет применения герметичной запорной арматуры, оснащенной средствами КИПиА.

Нормальный технологический процесс на ГРС предусматривает выброс природного газа в атмосферу в следующих случаях:

- при плановых технических освидетельствованиях и ремонте фильтра встроенного двухступенчатого ФВД 8,0/50П;
- освидетельствовании линий редуцирования;
- проверке работоспособности предохранительных клапанов;
- при профилактических и ремонтных работах.

Слив одоранта из специализированного автотранспорта в емкость хранения и выдачи одоранта, а также подача одоранта в расходные емкости одоризаторов осуществляются передавливанием азотом. Кроме того, с целью исключения выбросов паров одоранта в атмосферу применяются эжекционные установки.

Подогрев газа осуществляется в двух подогревателях ГПМ-ПТПГ-10. Подогреватели работают круглый год в режиме рабочий-резервный.

стр. 5 из 73

В качестве источника теплоснабжения вспомогательных помещений ГРС предусмотрена котельная. Установлены два водогрейных котла марки MiniRAC50 (один рабочий, один в резерве). Время работы котельной – отопительный период.

Технологическое оборудование станции периодически подвергается плановым осмотрам (ревизиям). В этих случаях производится стравливание газа в атмосферу через сбросные свечи. Частота таких залповых сбросов газа определяется техническими требованиями на оборудование и условиями эксплуатации.

Источниками загрязнения атмосферы являются:

блок технологический 1 выход

- **источник № 0001** – свеча 8.17.1 (продувка фильтра, продувка байпаса, продувка узла редуцирования, продувка узла подготовки импульсного газа, сброс газа с пневмогидроприводов кранов, продувка узла редуцирования и измерения)

- **источник № 0002** – свеча 8.12.1 (сброс газа с предохранительного клапана, продувка узла редуцирования газа на собственные нужды)

- **источник № 0003** – свеча 8.1 (сброс газа с предохранительного клапана узла редуцирования на собственные нужды)

блок редуцирования 2 выход

- **источник № 0004** – свеча 8.17.4 (продувка байпаса, продувка узла редуцирования, продувка узла подготовки импульсного газа, сброс газа с пневмогидроприводов кранов, продувка узла редуцирования)

- **источник № 0005** – свеча 8.12.2 (сброс газа с предохранительного клапана, продувка узла измерения газа)

блок редуцирования и переключения 3 выход

- **источник № 0006** – свеча 8.17.2 (продувка байпаса, продувка узла редуцирования, продувка узла подготовки импульсного газа, сброс газа с пневмогидроприводов кранов)

- **источник № 0007** – свеча 8.12.3 (сброс газа с предохранительного клапана)

- **источник № 0008** – свеча 8.3 (продувка узла редуцирования, продувка узла измерения газа)

емкость сбора конденсата

- **источник № 0009** – свеча 8.6 (сброс газа с предохранительного клапана емкости сбора конденсата)

подогреватели газа

- **источник № 0010** – свеча 8.4.1-1 (сброс газа с предохранительного клапана)

- **источник № 0011** – свеча 8.4.1-2 (продувка подогревателя)

- **источник № 0012** – свеча 8.4.1-3 (сброс газа с предохранительного клапана ГРП подогревателя)

- **источник № 0013** – свеча 8.4.1-4 (продувка ГРП подогревателя)

- **источник № 0014** – свеча (продувка устройства горелочного)

- **источник № 0015** – свеча (сброс газа с устройства горелочного)

- **источник № 0016** – свеча 8.17.3 (продувка технологических трубопроводов у подогревателей)

- **источник № 0017** – дымовая труба (выброс дымовых газов от подогревателя)

- **источник № 0018** – свеча 8.4.2-1 (сброс газа с предохранительного клапана)

- **источник № 0019** – свеча 8.4.2-2 (продувка подогревателя)

- **источник № 0020** – свеча 8.4.2-3 (сброс газа с предохранительного клапана ГРП подогревателя)

- **источник № 0021** – свеча 8.4.2-4 (продувка ГРП подогревателя)

- **источник № 0022** – свеча (продувка устройства горелочного)

- **источник № 0023** – свеча (сброс газа с устройства горелочного)

- **источник № 0024** – дымовая труба (выброс дымовых газов от подогревателя)

блок вспомогательных помещений

- **источник № 0025** – дымовая труба (котельная).

Котельная поз. 2.62

Котельная предназначена для выработки пара на технологию предприятия, а также для обеспечения тепловой энергией систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Основное топливо – природный газ, резервным является дизельное топливо.

Установлены пять водогрейных котлов Vitamax 200HW и два паровых котла Vitamax 200HS. Основное топливо – природный газ, резервным является дизельное топливо. Одновременно в работе могут находиться один водогрейный и один паровой котлы.

В процессе водоподготовки используются растворы едкого натра, серной кислоты, гипохлорита натрия. Емкости с реагентами закольцованны, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух исключены.

стр. 6 из 73

В помещении котельной оборудована ремонтная мастерская. Работы по обработке стали ведутся на сверлильном станке. При обработке стали образуется металлическая стружка, которая не загрязняет окружающую среду. Источники загрязнения атмосферы в мастерской отсутствуют.

Контроль качества воды проводится в лаборатории ХВО.

Источники загрязнения атмосферы:

- источник № 0031 – дымовые трубы котлов ВК2, ВК3, ВК4, ВК5
- источник № 0032 – дымовые трубы котлов ВК1, ПК-1, ПК-2
- источник № 0033 – лаборатория ХВО
- источники № 0034-0056 – сбросные свечи при проведении остановочных ремонтов на котлах и ГРУ.

Дизельное хозяйство

Дизельное топливо является резервным топливом котельных, поступает на предприятие автотранспортом, откуда перекачивается насосом в баки хранения (один рабочий, один резервный).

Источниками загрязнения атмосферы являются:

- источник № 0057 – баки хранения дизельного топлива
- источник № 0058 – насосная станция дизельного топлива
- источник № 6059 – площадка слива дизельного топлива

Модульная котельная поз. 2.53

Котельная предназначена для отопления склада оборудования, насосной станции производственного водоснабжения, технологического корпуса очистных сооружений хозяйствственно-бытовых стоков.

Установлены два водогрейных котла марки Vitamax 200-HW, в зимнее время в работе одновременно два котла, в летнее – один. Основное топливо – природный газ. Дизельное топливо является резервным, поступает в котельную по трубопроводу, хранится в накопительной емкости объемом 0,8 м³.

Источниками загрязнения атмосферы являются:

- источник № 0060 – дымовые трубы котлов;
- источник № 0061 – вытяжная труба от накопительной емкости ДТ;
- источники №№ 0062 – 0065 – сбросные свечи с котлов и ГРУ.

Узел приема очистных устройств

Узел запуска и узел приема ОУ предназначены для проведения работ по дефектоскопии, периодической очистки газопровода в процессе эксплуатации без прекращения подачи газа, а также для поддержания пропускной способности газопровода-отвода ГРС. Узел запуска очистных устройств – удаленный объект и не входит в состав основной промплощадки предприятия.

Узел запуска очистных устройств расположен на отдельной производственной площадке и в рамках установления СЗЗ не учитывался.

Продукты очистки из узла приема по трубопроводам удаляются в подземную горизонтальную емкость – коллектор-сборник, оборудованный продувочной свечой, барботажной трубой для очистки нижней части коллектора-сборника и трубопроводами для откачки содержимого в автоцистерну для последующего вывоза.

Организованные выбросы газа в атмосферу возникают в период проведения прочистки газопровода.

Срок и периодичность пропуска очистных устройств определяют из фактического гидравлического состояния участков газопровода согласно графику проведения внутритрубной дефектоскопии и по результатам выводов в отчетах по диагностике.

При работе узла приема ОУ выброс газа в атмосферу производится при следующих операциях:

- источник № 0026 – продувочная свеча 6.4 (снижение давления в камере до Ратм)
- источник № 0027 – продувочная свеча 6.5 с емкости сбора конденсата
- источник № 0028 – свеча 6.6 (камера приема очистных устройств)
- источник № 0029 – свеча 7.1 на охранном кране ГРС.

Цех водоснабжения и канализации

К объектам цеха водоснабжения и канализации относятся: насосная станция 2-го подъема, биологические очистные сооружения, станция подготовки производственной воды.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция 2-го подъема производственного водоснабжения предназначена для накопления и подачи воды из резервуаров на площадку предприятия.

В состав площадки насосной станции 2-го подъема входят:

стр. 7 из 73

- фильтровальная станция
- резервуары запаса производственной воды
- насосная станция 2-го подъема производственного водоснабжения
- насосная станция 2-го подъема хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Фильтровальная станция предназначена для подготовки речной воды до нормативных показателей с целью использования на технологические нужды.

Насосная станция 2-го подъема производственного водоснабжения предназначена для накопления и подачи речной воды из резервуаров на промышленную площадку для использования в технологическом процессе. Насосная станция 2-го подъема хозяйственно-противопожарного водоснабжения предназначена для накопления и подачи воды на хозяйствственно-противопожарные нужды.

Технологический процесс подготовки очищенной воды на фильтровальной станции включает следующие основные стадии:

- реагентную обработку воды с частичным осветлением на тонкослойных модулях;
- глубокое осветление воды на установке фильтрации с применением механических фильтров;
- утилизацию и возврат промывных вод в производство с применением флотаторов, реагентной обработки коагулянтом, флокулянтом;
- обеззараживание флотошлама от блока утилизации промывных вод с применением центрифуг и реагентной обработки флокулянтом.

В процессе подготовки воды используются коагулянт «Аква Аурат 30» и флокулянт ПРАЕСТОЛ 650TR. Обеззараживание осветленной промывной воды осуществляется путем дозирования гипохлорита натрия.

Данные реагенты не являются источниками выделения загрязняющих веществ:

- коагулянт «Аква Аурат 30» (полиоксихлорид алюминия) сильно гигроскопичен, на воздухе превращается в гидрат $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, в связи с чем при пересыпке не пылит. Температурный режим использования коагулянта (до 25 °C) гораздо ниже температуры плавления (192 °C), загрязняющие атмосферу вещества при использовании реагента не выделяются;
- флокулянт ПРАЕСТОЛ 650TR поставляется в виде гранулята, который не пылит, кроме того, обладает высокой гигроскопичностью. Температура плавления составляет 132°C, следовательно, при использовании флокулянта загрязняющие вещества не выделяются.
- 19%-ный раствор гипохлорита натрия поступает в готовом виде, хранится в герметичной таре, дозирование осуществляется в автоматическом режиме в герметичной установке.

Насосная станция 2-го подъема производственного водоснабжения с резервуарами предназначена для накопления и подачи осветленной воды из резервуаров на площадку УКК.

Обеззараживание воды после насосной станции 2-го подъема предусмотрено на блоке ультрафиолетового обеззараживания. Очистка кварцевых чехлов установок УФ обеззараживания воды осуществляется щавелевой кислотой – кристаллическое вещество, при пересыпке не пылит. Выделения загрязняющих веществ не происходит.

Теплоснабжение зданий площадки насосной станции 2-го подъема обеспечивается котельной, в которой установлены два водогрейных котла Vitorond 200. Топливо – природный газ, резервное и аварийное топливо не предусмотрены.

Для сбора бытовых стоков на площадке предусмотрена емкость для сбора сточных вод объемом 5 куб.м. Стоки из емкости вывозятся ассенизационными машинами на биологические очистные сооружения предприятия.

Источниками загрязнения атмосферы на станции 2-го подъема являются:

- источник № 0001 – дымовые трубы котельной
- источники №№ 0002-0005 – сбросные свечи котельной
- источник № 0006 – КНС.

Участок водоотведения и водоочистки

Биологические очистные сооружения

Проектная мощность производства – 700 м³/час

Фактическая мощность производства – 530 м³/час

Станция «Е-800БХ» предназначена для приема и глубокой очистки хозяйственно-бытовых сточных вод. Принцип работы основан на механической и биохимической очистке стоков с последующей очисткой в фильтрах.

Сточные воды от КНС в напорном режиме поступают на очистные сооружения. При прохождении сточной воды через шnekовую решетку происходит удаление крупных отбросов и взвешенных веществ

стр. 8 из 73

минерального и органического происхождения размером более 4 мм. Сбор задержанных отбросов осуществляется в контейнер. Отходы вывозятся в места утилизации. Применение шнековой решетки позволяет исключить из схемы песколовки и первичные отстойники. После механической очистки сточные вод в самотечном режиме поступают в емкость усреднителя, который предназначен для усреднения расхода и концентраций сточных вод, поступающих на очистку в последующие сооружения. Из усреднителя стоки поступают на биохимическую очистку. Сточные воды подаются в механический смеситель для смешения с дозируемыми растворами реагентов. Коагулянт способствует последующему осаждению содержащихся в сточных водах взвешенных веществ. Из смесителя сточные воды самотеком поступают в отстойник вертикального типа. Из отстойника осветленные стоки самотеком поступают в блок доочистки. Блок доочистки состоит из биореактора, аэрационного смесителя и сршового фильтра. Для обеспечения устойчивых процессов очистки предусмотрено дозирование соды и коагулянта. Дочищенная сточная вода после сршового фильтра самотеком поступает в емкость очищенной сточной воды, затем на фильтр тонкой очистки и далее – на обеззараживание ультрафиолетом.

Станция укомплектована оборудованием механического обезвоживания – шнековыми дегидраторами (1 рабочий, 1 резервный). Обезвоженный осадок поступает в накопительный контейнер, который по мере накопления вывозится на площадку складирования обезвоженного осадка.

Источниками загрязнения атмосферы на очистных сооружениях являются:

- источник № 0007 – приемная камера
- источник № 0008 – вентиляция помещения решеток
- источник № 0009 – вытяжная вентиляция здания БОС
- источник № 0010 – вытяжная вентиляция от шнекового дегидратора
- источник № 6011 – площадка складирования обезвоженного осадка.

Станция подготовки производственной воды

Проектная мощность производства – 2100 м³/сутки производственной воды. В состав станции входит:

- очистные сооружения ливневой канализации
- пруд-накопитель
- плавучая насосная станция
- технологический корпус станции подготовки производственной воды
- насосная станция производственного водоснабжения.

Производственная вода предназначена для использования на технологические нужды ФОФ предприятия.

На очистных сооружениях ливневой канализации осуществляется очистка воды от нефтепродуктов и взвешенных веществ путем прохождения через пескомаслоотделитель и маслобензоотделитель, после чего вода по коллектору поступает в пруд-накопитель. Плавучая насосная станция подает воду из пруда-накопителя в технологический корпус станции подготовки производственной воды, где происходит доведение качества воды из пруда-накопителя до нормативных показателей для использования на технологические нужды ФОФ. Станция работает в автоматическом режиме. Технологический процесс подготовки производственной воды состоит из следующих стадий:

- грубая механическая очистка воды на дисковых фильтрах;
- глубокое осветление воды на напорных механических (осветлительных) фильтрах;
- сорбционная очистка;
- ультрафиолетовое обеззараживание очищенной воды;
- утилизация и возврат промывных вод в пруд-накопитель с применением флотатора, реагентной обработкой коагулянтом, флокулянтом и гипохлоритом;
- обезвреживание флоташлама на центрифуге с реагентной обработкой флокулянтом.

При очистке промывных вод используются реагенты: коагулянт «Аква Аурат 30», флокулянт ПРАЕСТОЛ 650TR, гипохлорит натрия и щавелевая кислота. Выделение загрязняющих веществ при использовании реагентов отсутствует ввиду следующего:

- 19%-ный раствор гипохлорита натрия поступает в готовом виде, хранится в герметичной таре, дозирование осуществляется в автоматическом режиме в герметичной установке;

- коагулянт «Аква Аурат 30» (полиоксихлорид алюминия) сильно гигроскопичен, на воздухе превращается в гидрат $AlCl_3 \cdot 6H_2O$, в связи с чем при пересыпке не пылит. Температурный режим использования коагулянта (до 25°C) гораздо ниже температуры плавления (192°C), загрязняющие атмосферу вещества при использовании реагента не выделяются;

стр. 9 из 73

- флокулянт ПРАЕСТОЛ 650TR поставляется в виде гранулята, который не пылит, кроме того, обладает высокой гигроскопичностью. Температура плавления составляет 132°C, следовательно, при использовании флокулянта загрязняющие вещества не выделяются.

- щавелевая кислота - кристаллическое вещество, при пересыпке не пылит.

В технологическом корпусе оборудована ремонтная мастерская. Работы по обработке стали ведутся на сверлильном станке. При обработке стали образуется металлическая стружка, которая не загрязняет окружающую среду. Источники загрязнения атмосферы в мастерской отсутствуют.

Насосная станция производственного водоснабжения предназначена для подачи воды в систему производственного водоснабжения. Источники выбросов загрязняющих веществ на станции отсутствуют.

Склад материалов

Склад оборудования и материалов с козловым краном предназначен для приема, хранения и раздачи на расходные склады технологических и вспомогательных цехов материалов. В состав склада входят: закрытая площадка, имеющая отапливаемую и неотапливаемую части и открытая площадка. Источником выделения являются дизельные погрузчики. Выброс производится частично посредством общебменной вентиляции (**источник № 1012**), частично через ворота неотапливаемой части помещения склада (**источник № 6003**). Сварочный пост – **источник № 6004**.

Пожарное депо

Пожарное депо предназначено для обеспечения безопасности промышленного производства, связанного с подземными горнорудными работами, а также для обеспечения безопасности предприятия. В пожарном депо в теплых боксах организована стоянка боевых машин и легкового автотранспорта. **Источник № 44.**

Столовая

В столовой осуществляется приготовление пищи, включая жарку и выпечку хлебобулочных изделий.

Источниками загрязнения атмосферы цеха являются:

- **источник № 0001** – трубы вентиляционных систем В 5.3 и В 5.4 основного зала
- **источник № 0002** – труба вентиляционной системы В 9 мучного цеха.

Лаборатории

На флотационной обогатительной фабрике, в частности в реагентном отделении имеются помещения лабораторий. В помещениях лабораторий проводятся лабораторные анализы в вытяжных шкафах. **Источники №№ 37-72.**

Все земельные участки, на которых расположена основная площадка ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» территориально находятся на землях МО «Город Березники».

Перечень земельных участков основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»

| № пп | Кадастровый номер | Площадь, м ² | Адрес | Категория земель | Разрешенное использование | Правоустанавливающие документы |
|------|--------------------|-------------------------|---|---------------------|---|---|
| 1 | 59:37:0000000:2245 | 8410 | РФ, Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское) квартал №125 (часть выдела 30), квартал №151 (части выделов 3,8,9) | Земли лесного фонда | под эксплуатацию объекта: "Газопровод - отвод от магистрального газопровода "Чусовой - Березники - Соликамск" для газоснабжения Усольского калийного комбината" | Договор аренды лесного участка № 67 от 23.05.2018 |
| 2 | 59:37:2020101:304 | 812 | РФ, Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское) квартал №151 (части выделов 8,9) | Земли лесного фонда | под эксплуатацию объекта: "Газопровод - отвод от магистрального газопровода "Чусовой - Березники - Соликамск" для газоснабжения Усольского калийного комбината" | Договор аренды лесного участка № 67 от 23.05.2018 |
| 3 | 59:37:2021101:379 | 7110 | РФ, Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское) квартал №125 (часть выдела 30), квартал №151 (часть выдела 3) | Земли лесного фонда | под эксплуатацию объекта: "Газопровод - отвод от магистрального газопровода "Чусовой - Березники - Соликамск" для газоснабжения Усольского калийного комбината" | Договор аренды лесного участка № 67 от 23.05.2018 |

стр. 10 из 73

| | | | | | | |
|----|-------------------|---------|--|--|--|---|
| | | | | | | |
| 4 | 59:37:2021101:215 | 32000 | РФ, Пермский край, г.о. Город Березники, территория Усольского калийного комбината, 7 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых | Договор аренды земельного участка № 162 от 26.11.2010 |
| 5 | 59:37:2021101:216 | 4390 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), квартал №125 (части выделов 7, 20, 21, 22, 23) | Земли лесного фонда | для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов "Подъездная дорога к шоссе Пермь-Березники" и "Прирека к ВЛ-110 кВ" (2 очередь) | Договор аренды лесного участка № 16 от 03.03.2011 |
| 6 | 59:37:2021101:217 | 167800 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), квартал № 124 (части выделов 5, 9, 10, 14, 15, 16), квартал № 151 (части выделов 1, 2, 10, 18) | Земли лесного фонда | Лесной участок для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов под объект «Внешние сети хозяйственно и промышленного водоснабжения ГОКа», 1-я очередь | Договор аренды лесного участка № 164 от 02.12.2010 |
| 7 | 59:37:2021101:218 | 1375300 | РФ, Пермский край, г.о. Город Березники, территория Усольского калийного комбината, 5 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых | Договор аренды земельного участка № 48 от 16.04.2010 |
| 8 | 59:37:2021101:220 | 42900 | РФ, Пермский край, г.о. Город Березники, территория Усольского калийного комбината, 9 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Для строительства объектов, связанных с разработкой полезных ископаемых | Договор аренды земельного участка № 172 от 15.12.2010 |
| 9 | 59:37:2021101:223 | 560589 | РФ, Пермский край, г.о. Город Березники, территория Усольского калийного комбината, 1 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых | Договор аренды земельного участка № 231 от 27.11.2009 |
| 10 | 59:37:2021101:224 | 14600 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), кварталы №124 (части выделов 10, 15), №125 (часть выдела №7) | Земли лесного фонда | Лесной участок для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов под объект «Внешние сети хозяйственно и промышленного водоснабжения ГОКа» 3-я очередь. Открыть | Договор аренды лесного участка № 71 от 27.05.2011 |

стр. 11 из 73

| | | | | | | |
|-----|-------------------|---------|--|--|--|---|
| 11. | 59:37:2021101:226 | 98200 | РФ, Пермский край, г.о. Город Березники, территория Усольского калийного комбината, 4 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых | Договор аренды земельного участка № 47 от 16.04.2010 |
| 12. | 59:37:2021101:232 | 37493 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество, квартал №122 (часть выдела 9), квартал №123 (части выделов 3, 4), квартал №124 (части выделов 9, 16) | Земли лесного фонда | лесной участок под строительство объекта "Расширение автодорог на промплощадке Усольского калийного комбината" | Договор аренды лесного участка № 127 от 22.09.2011 |
| 13. | 59:37:2021101:234 | 274704 | Российская Федерация, Пермский край, г.о. город Березники, тер. Усольского калийного комбината, з/у 6 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Недропользование | Договор аренды земельного участка № 191/1 от 02.11.2012 |
| 14. | 59:37:2021101:240 | 73650 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), квартал № 124 (части выделов 5, 6, 10, 11), квартал №125 (выдел 6, части выделов 4, 5, 7, 8) | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых | Договор аренды земельного участка № 166 от 08.12.2010 |
| 15. | 59:37:2021101:241 | 27099 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), квартал № 99 (выделы 17, 27), квартал № 123 (часть выдела 6), квартал № 124 (части выделов 1, 3, 4, 5, 8, выделы 6, 7, 10, 11), квартал № 125 (выделы 1, 2, 4, 35) | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых | Договор аренды земельного участка № 231 от 27.11.2009 Договор субаренды б/н от 15.07.2020 г. между ООО «ЕвроХим - УКК» и ООО «Урал – ремстроисервис» |
| 16. | 59:37:2021101:242 | 1868844 | Российская Федерация, Пермский край, г.о. город Березники, тер. Усольского калийного комбината, з/у 14 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Недропользование | Договор аренды лесного участка № 301 от 03.12.2014 |

| | | | | | | |
|----|-------------------|---------|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| 17 | 59:37:2021101:243 | 1522844 | Российская Федерация, Пермский край, г.о. Город Березники, тер. Усольского калийного комбината, з/у 11 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Недропользование | Договор аренды лесного участка № 272 от 16.12.2013 |
| 18 | 59:37:2021101:244 | 67886 | Российская Федерация, Пермский край, г.о. Город Березники, тер. Усольского калийного комбината, з/у 11а | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Недропользование | Договор аренды лесного участка № 272 от 16.12.2013 |
| 19 | 59:37:2021101:245 | 1473150 | Российская Федерация, Пермский край, г.о. Город Березники, тер. Усольского калийного комбината, з/у 11б | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Недропользование | Договор аренды лесного участка № 272 от 16.12.2013 |
| 20 | 59:37:2021101:249 | 51800 | Российская Федерация, Пермский край, г.о. Город Березники, тер. Усольского калийного комбината, з/у 13 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Недропользование | Договор аренды лесного участка № 114 от 21.05.2014 |
| 21 | 59:37:2021101:250 | 9600 | Пермский край, Усольский район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), квартал № 123 (часть выдела 6) | Земли лесного фонда | Расширение промплощадки для устройства площадки для отвала грунта | Договор аренды лесного участка № 190 от 12.08.2014 |
| 22 | 59:37:2021101:251 | 56000 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), кварталы № 96 (части выделов 28, 30, 31), № 97 (части выделов 14, 15, 16, 21) | Земли лесного фонда | В целях производства геологоразведочных, поисково-оценочных работ и разработки месторождений полезных ископаемых Палашевским и Балахонцевским лицензионными участках ВКМКС | Договор аренды лесного участка № 192 от 14.08.2014 |
| 23 | 59:37:2021101:252 | 163800 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), кварталы № 98 (части выделов 9, 10, 11, 14, 18), № 99 (части выделов 12, 18, 27), № 125 (части выделов 1, 2) | Земли лесного фонда | под строительство объекта "Патрульная дорога для обслуживания солеотвода" | Договор аренды лесного участка № 131 от 06.06.2014 |

| | | | | | | |
|----|--------------------|-------------------------------|--|---|--|--|
| 24 | 59:37:2021101:253 | 4200 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), квартал 151 (часть выдела 2) | Земли лесного фонда | под строительство объекта "Внешние сети хозяйственно и промышленного водоснабжения ГОКа "б-я очередь" | Договор аренды лесного участка № 283 от 13.11.2014 |
| 25 | 59:37:2021101:255 | 12100 | Пермский край, Усольский муниципальный район, ГКУ "Березниковское лесничество" Романовское (Романовское) участковое лесничество кв. 123 (ч.в. 6) | Земли лесного фонда | для выполнения работ по геологическому изучению недр, разработки месторождений полезных ископаемых под объект "Расширение площадки для отвода грунта" | Договор аренды лесного участка № 201 от 23.12.2016 |
| 26 | 59:37:2021101:256 | 68464 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), квартал 99 (части выделов 1,3,4,5,14,17,18,19) | Земли лесного фонда | для строительства и эксплуатации водохранилищ, иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов, для строительства и эксплуатации объекта "Нагорные канавы шламохранилища УКК" | Договор аренды лесного участка № 78 от 27.05.2016 |
| 27 | 59:37:2021101:257 | 475900 | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), кварталы 100 (части выделов 5,7,8,9,18,19,21), №101 (части выделов 2,4,12, выделы 9,10), №125 (части выделов 1,5,13,14,15,16,17,32), №126 (часть выдела 1) | Земли лесного фонда | для строительства и эксплуатации объекта "Межплощадочные инженерные коммуникации" | Договор аренды лесного участка № 104 от 27.07.2016 |
| 28 | 59:37:2021101:259 | 316871,01 | Пермский край, Усольский район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), кварталы 124 (части выделов (5,9,10,15,16), №125 (части выделов (7,8,16,17,20,21,22,23,24,25,30)) | Земли лесного фонда | для расширения промплощадки Усольского калийного комбината | Договор аренды лесного участка № 105 от 28.07.2016 |
| 29 | 59:37:2021101:382 | 26527 | Пермский край, территория муниципального образования "Город Березники", Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское) квартал 100 (части выдела 4, 7, 8, 9, 11) | Земли лесного фонда | Недропользование | Договор аренды лесного участка № 188 от 09.12.2019 |
| 30 | 59:37:2021101:389 | 2672177 | Российская Федерация, Пермский край, г.о. город Березники, тер Усольского калийного комбината, з/у 15 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телематики, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых | Договор аренды земельного участка № 06766 от 22 июля 2022 г. |
| 31 | 59:37:0000000:3/38 | 11800 (пп. 31 и 32 вместе) | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), кварталы № 98 (части выделов 8, 13), № 99 (части выделов 1, 3, 4) | Земли лесного фонда | Межплощадочные дороги | Договор аренды лесного участка № 336 от 31.12.2014 |
| 32 | 59:37:0000000:3/39 | 11800 (пп. 31 и 32 вместе) | Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), кварталы № 98 (части выделов 8, 13), № 99 (части выделов 1, 3, 4) | Земли лесного фонда | Межплощадочные дороги | Договор аренды лесного участка № 336 от 31.12.2014 |

Перечень земельных участков подтвержден письмом ООО «ЕвроХим - Усольский Калийный Комбинат» № 8-2/2634 от 28.06.2022 г.

Проектными материалами под контуром объекта принимаются внешние границы земельных участков с кадастровыми номерами: 59:37:0000000:2245, 59:37:2020101:304, 59:37:2021101:379, 59:37:2021101:217, 59:37:2021101:218, 59:37:2021101:226, 59:37:2021101:232, 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:243, 59:37:2021101:251, 59:37:2021101:253, 59:37:2021101:255, 59:37:2021101:256, 59:37:2021101:257, 59:37:2021101:259, 59:37:2021101:249, 59:37:2021101:389 (остальные земельные участки расположены внутри промплощадки: 59:37:0000000:3/38 (межплощадочные дороги), 59:37:0000000:3/39 (межплощадочные дороги), 59:37:2021101:215, 59:37:2021101:216, 59:37:2021101:240, 59:37:2021101:220, 59:37:2021101:223, 59:37:2021101:241, 59:37:2021101:224, 59:37:2021101:244, 59:37:2021101:245, 59:37:2021101:250, 59:37:2021101:252, 59:37:2021101:382) в границах координат единого государственного реестра недвижимости с координатами в системе МСК-59:

| № т. | Координаты, м Система координат МСК-59 | | | | | |
|--|--|------------|------|-----------|------------|------|
| | X | Y | № т. | X | Y | № т. |
| Контур 1 объекта основной промплощадки ООО «ЕвроХим-Усольский комбинат» / группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский комбинат» | | | | | | |
| 63 | 656739,60 | 2263001,20 | 104 | 652390,28 | 2265628,68 | 145 |
| 64 | 656529,16 | 2264261,77 | 105 | 652247,09 | 2265406,49 | 146 |
| 65 | 656504,70 | 2264408,10 | 106 | 652178,75 | 2265250,19 | 147 |
| 66 | 656477,40 | 2264571,60 | 107 | 652221,97 | 2265200,21 | 148 |
| 67 | 656261,60 | 2265555,10 | 108 | 652246,67 | 2265168,90 | 149 |
| 68 | 656289,75 | 2265689,31 | 109 | 652245,65 | 2265168,01 | 150 |
| 69 | 656368,82 | 2265718,24 | 110 | 652233,82 | 2265157,71 | 151 |
| 70 | 656327,01 | 2265875,38 | 111 | 652204,44 | 2265132,09 | 152 |
| 71 | 656257,50 | 2266145,99 | 112 | 652188,92 | 2265146,73 | 153 |
| 72 | 656244,28 | 2266197,49 | 113 | 652178,52 | 2265156,54 | 154 |
| 73 | 656102,57 | 2266749,22 | 114 | 652144,62 | 2265188,51 | 155 |
| 74 | 655971,12 | 2267261,01 | 115 | 652135,85 | 2265179,16 | 156 |
| 75 | 655093,53 | 2266998,30 | 116 | 652133,77 | 2265176,93 | 157 |
| 76 | 655068,27 | 2267063,82 | 117 | 652115,12 | 2265157,04 | 158 |
| 77 | 654953,01 | 2267362,80 | 118 | 652101,44 | 2265142,45 | 159 |
| 78 | 654909,23 | 2267343,46 | 119 | 652063,55 | 2265102,01 | 160 |
| 79 | 654753,88 | 2267281,98 | 120 | 652055,71 | 2265093,67 | 161 |
| 80 | 654574,84 | 2267205,73 | 121 | 652106,09 | 2265046,36 | 162 |
| 81 | 653593,59 | 2266787,88 | 122 | 652081,57 | 2265024,98 | 163 |
| 82 | 653570,34 | 2266691,79 | 123 | 651953,74 | 2264913,54 | 164 |
| 83 | 653276,46 | 2266588,54 | 124 | 651916,22 | 2264895,10 | 165 |
| 84 | 653209,58 | 2266541,40 | 125 | 651930,08 | 2264868,63 | 166 |
| 85 | 653159,35 | 2266506,69 | 126 | 651934,82 | 2264859,58 | 167 |
| 86 | 652930,25 | 2266280,81 | 127 | 651902,49 | 2264839,53 | 168 |
| 87 | 652905,61 | 2266256,52 | 128 | 651881,52 | 2264826,53 | 169 |
| 88 | 652864,21 | 2266203,00 | 129 | 651774,50 | 2264760,19 | 170 |
| 89 | 652801,35 | 2266133,94 | 130 | 651734,90 | 2264770,26 | 171 |
| 90 | 652755,03 | 2266076,29 | 131 | 651482,15 | 2264642,58 | 172 |
| 91 | 652654,90 | 2265951,71 | 132 | 651183,43 | 2264506,09 | 173 |
| 92 | 652640,07 | 2265933,26 | 133 | 651221,15 | 2264467,47 | 174 |
| 93 | 652616,07 | 2265903,40 | 134 | 651238,46 | 2264449,24 | 175 |
| 94 | 652603,56 | 2265887,84 | 135 | 651732,75 | 2264690,12 | 176 |
| 95 | 652602,26 | 2265886,22 | 136 | 651852,62 | 2264630,03 | 177 |
| 96 | 652588,48 | 2265869,14 | 137 | 651944,67 | 2264683,48 | 178 |
| 97 | 652587,16 | 2265867,53 | 138 | 651932,11 | 2264705,55 | 179 |
| 98 | 652577,05 | 2265855,25 | 139 | 652114,09 | 2264814,14 | 180 |
| 99 | 652575,73 | 2265853,64 | 140 | 652522,17 | 2264341,63 | 181 |
| 100 | 652566,81 | 2265842,81 | 141 | 652689,99 | 2264194,77 | 182 |
| 101 | 652546,25 | 2265817,83 | 142 | 652835,40 | 2264360,94 | 183 |
| 102 | 652514,25 | 2265778,96 | 143 | 652990,82 | 2264222,75 | 184 |
| 103 | 652449,26 | 2265700,00 | 144 | 652995,51 | 2264194,63 | 185 |
| Контур 2 объекта основной промплощадки ООО «ЕвроХим-Усольский комбинат» / группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский комбинат» | | | | | | |
| 185 | 651889,16 | 2265405,54 | 200 | 651904,19 | 2265567,03 | 215 |
| 186 | 651864,29 | 2265453,45 | 201 | 651904,30 | 2265578,51 | 216 |
| 187 | 651869,27 | 2265455,77 | 202 | 651902,57 | 2265604,01 | 217 |
| 188 | 651867,10 | 2265460,40 | 203 | 651884,79 | 2265596,06 | 218 |
| 189 | 651862,14 | 2265457,93 | 204 | 651885,66 | 2265578,15 | 219 |
| 190 | 651838,37 | 2265503,77 | 205 | 651885,63 | 2265568,24 | 220 |
| 191 | 651839,93 | 2265504,55 | 206 | 651884,60 | 2265559,90 | 221 |
| 192 | 651857,86 | 2265513,60 | 207 | 651882,66 | 2265552,46 | 222 |
| 193 | 651858,86 | 2265514,11 | 208 | 651881,11 | 2265549,80 | 223 |
| 194 | 651877,48 | 2265524,17 | 209 | 651873,62 | 2265543,42 | 224 |

стр. 15 из 73

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|------------|-----|-----------|------------|-----|-----------|------------|
| 195 | 651885,24 | 2265529,63 | 210 | 651867,73 | 2265539,31 | 225 | 651854,72 | 2265383,96 |
| 196 | 651891,51 | 2265534,84 | 211 | 651860,85 | 2265535,27 | 226 | 651856,87 | 2265379,44 |
| 197 | 651895,95 | 2265539,20 | 212 | 651851,18 | 2265530,39 | 227 | 651861,38 | 2265381,58 |
| 198 | 651900,54 | 2265547,36 | 213 | 651833,25 | 2265521,34 | 228 | 651859,24 | 2265386,10 |
| 199 | 651902,69 | 2265556,45 | 214 | 651830,11 | 2265519,76 | 229 | 651857,68 | 2265389,39 |
| | | | | | | 185 | 651889,16 | 2265405,54 |

Режим работы предприятий – круглосуточный.

В соответствии с описанием технологий и производств отдельных площадок предприятия, включая основную площадку, предоставленных предприятием, и классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) (с изменениями на 28 февраля 2022 года) установлен класс и размер санитарно-защитной зоны отдельных производств:

существующее положение

- для основного производства 1000 м (Раздел 3 «Добыча руд и нерудных ископаемых», класс I, п. 3.1.6. «Горно-обогатительные комбинаты»);
- для солеотвала 300 м (Раздел 14 «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов, производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции», класс III, п. 14.3.4. «Склады пылящих и жидкких грузов (аммиачной воды, удобрений, кальцинированной соды, лакокрасочных материалов и других грузов)»;

- для котельной 100 м (Раздел 10 «Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива», класс IV, п. 10.4.1. «ТЭЦ и районные котельные тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе»);

- для биологических очистных сооружений мощностью 700 м³/сутки 100 м (Раздел 13 «Сооружения водоотведения и очистки сточных вод», класс IV, п. 13.4.1. «Сооружения для механической и биологической очистки, а также иловые площадки с расчетной производительностью очистных сооружений до 5 тысяч куб.м/сутки);

- для ГРС 300 м (Раздел 1 «Химические объекты и производства», класс III, п. 1.3.28 «Газораспределительные станции магистральных газопроводов с одоризационными установками меркаптана»).

перспективное положение

- для комплекса ствола № 3 согласно проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-19062-П-01-ООС» 1000 м (Раздел 3 «Добыча руд и нерудных ископаемых», класс I, п. 3.1.6. «Горно-обогатительные комбинаты»).

ООО «Урал-ремстройсервис»

В административном отношении производственная площадка № 2 предприятия ООО «Урал-ремстройсервис» расположена на территории основной пломпплощадки ООО «ЕвроХим - Усольский Калийный Комбинат» в МО г. Березники Пермского края, на 25 км автодороги Березники-Пермь.

Площадка № 2 предприятия ООО «Урал-ремстройсервис» располагается на земельном участке с кадастровым номером 59:37:2021101:241 по адресу: Пермский край, Усольский муниципальный район, Березниковское лесничество, Романовское участковое лесничество (Романовское), квартал № 99 (выделы 17, 27), квартал № 123 (часть выдела 6), квартал № 124 (части выделов 1, 3, 4, 5, 8, выделы 6, 7, 10, 11), квартал № 125 (выделы 1, 2, 4, 35), разрешенное использование: для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых) площадью 27099 м².

ЗУ с КН 59:37:2021101:241 принадлежит ООО «ЕвроХим - Усольский Калийный Комбинат» на основании договора аренды земельного участка № 231 от 27.11.2009. Землепользование земельным участком с КН 59:37:2021101:241 ООО «Урал-ремстройсервис» осуществляется на основании договора субаренды б/н от 15.07.2020 г.

На ЗУ с КН 59:37:2021101:241 располагаются источники выбросов ООО «Урал-ремстройсервис».

ООО «Урал-ремстройсервис» является дочерним предприятием ООО «ЕвроХим -Усольский калийный комбинат».

Сфера деятельности предприятия - выполнение строительно-монтажных работ, работ по устройству инженерных сетей, по строительству и благоустройству территории, эксплуатации, монтажа, пуско-наладки подъемных сооружений; обустройство месторождений; оказание услуг механизмами подрядчикам и строительным организациям; осуществление технического обслуживания и ремонта строительных машин и автотранспорта; предоставление услуг по перевозке грузов, автосервиса, организации автостоянок.

На площадке расположено две растворо-бетонные установки (РБУ) ELKOMIX 60 Quick Master, предназначенные для изготовления бетонных растворов. В состав РБУ входят силосы, бункер, бетоносмеситель.

стр. 16 из 73

Силос (склад цемента) — это большая металлическая конусообразная емкость, предназначенная для хранения инертного материала. Устанавливается она на прочную опору с площадкой и ограждением из труб. Снизу силоса располагается отверстие со специальным затвором, через которое материал поступает в шнековый конвейер, а оттуда в дозаторы, затем – в бетоносмеситель, также входящий в устройство РБУ. В силос цемент подается из цементовоза. Под действием сжатого воздуха через трубу он попадает в верхнее отверстие силоса. На этом месте располагается фильтр, препятствующий распылению цемента и загрязнению окружающей среды.

Бункер - это конусообразная емкость для песка и щебня, где происходит подготовка сыпучего материала к смешиванию в смесителе. Компоненты через нижнее отверстие поступают на транспортер, датчики регулируют поступление компонентов смеси согласно рецептуре.

Бетоносмеситель - это главный рабочий узел растворо-бетонной установки. В нем происходит перемешивание загруженных компонентов.

Производственная площадка № 2 ООО «Урал-ремстройсервис» расположена на территории основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» на земельном участке с КН 59:37:2021101:241.

Градостроительная ситуация относительно группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»

В рамках проектирования СЗЗ во внимание принималась информация о функциональном зонировании и территориальном планировании рассматриваемой территории в районе размещения группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

Данные о функциональном зонировании и территориальном планировании территорий в районе размещения группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» приняты на основании:

– правил землепользования и застройки МО «Город Березники Пермского края в виде карты градостроительного зонирования, карты зон с особыми условиями использования территорий (масштаб 1:50 000);

– генерального плана МО «Город Березники» Пермского края в виде карты границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов), входящих в состав муниципального образования (масштаб 1:50 000);

– выписка из Градостроительного портала РИСОГД Пермского края (1:100 000).

Согласно карте градостроительного зонирования Правил землепользования и застройки МО «Город Березники» Пермского края территория основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» относится к «производственной зоне», «зоне инженерной и транспортной инфраструктуры» и граничит (окружена) территориями, отнесенными к следующим территориальным зонам и землям, для которых градостроительные регламенты не устанавливаются:

– с севера - земли лесного фонда;

– с северо-востока - земли лесного фонда;

– с востока - земли лесного фонда, зона транспортной инфраструктуры (Т), на расстоянии 215 метров располагается зона сельскохозяйственного использования для ведения садоводства и огородничества (СХ1);

– с юго-востока - земли лесного фонда, зона транспортной инфраструктуры (Т);

– с юга - земли лесного фонда;

– с юго-запада - земли лесного фонда;

– с запада - земли лесного фонда;

– с северо-запада - земли лесного фонда.

Ближайшие нормируемые объекты, относительно группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» располагаются:

– в северо-западном направлении:

– Пермский край, Усольский район, д. Володин Камень, ул. Трактовая, 2 (КН 59:37:0790101:212, разрешенное использование: отдельно стоящие усадебные жилые дома с придомовыми участками) – на расстоянии 1411 метров;

– Пермский край, Усольский район, д. Володин Камень (КН 59:37:0790101:26, разрешенное использование: для индивидуального садоводства) – на расстоянии 1573 метра.

– в северном направлении:

– Российская Федерация, Пермский край, г.о. город Березники, д. Сибирь, 14 (КН 59:37:2080101:245, разрешенное использование: для ведения личного подсобного хозяйства) – на расстоянии 1245 метров;

– Пермский край, Усольский район, д. Сибирь (КН 59:37:2080101:239, разрешенное использование: для ведения личного подсобного хозяйства) – на расстоянии 1345 метров.

– в северо-восточном направлении нормируемые объекты отсутствуют.

– в восточном, юго-восточном направлениях:

– СТ № 85 садоводческое товарищество (кадастровый квартал 59:37:2110102) на расстоянии 215 метров;

– садоводческое товарищество (кадастровый квартал 59:37:2110106) на расстоянии 225 метров;

– садоводческое некоммерческое товарищество (СНТ) № 105 (кадастровый квартал 59:37:2110110) на расстоянии 220 метров;

– СДТ, СНТ №94 "Дружба" (коллективный сад (КС) № 94) (кадастровый квартал 59:37:2110113) на расстоянии 245 метров;

– коллективный сад (КС) № 94 (кадастровый квартал 59:37:2110114) на расстоянии 315 метров;

– коллективный сад (кадастровый квартал 59:37:2110117) на расстоянии 430 метров;

– садоводческое товарищество (СТ) № 89 (кадастровый квартал 59:37:2110118) на расстоянии 630 метров.

– в южном направлении нормируемые объекты отсутствуют.

– в юго-западном направлении располагается д. Малое Романово на расстоянии 5,5 км.

– в западном направлении располагается д. Белая Пашня на расстоянии 6 км.

По данным инвентаризации источников выбросов 2021 года установлено, что на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» выявлено 220 источников выбросов, из них 46 организованных и 174 неорганизованных, валовый выброс которых составляет 11013,818 т/год.

В рамках учета неодновременности работы ИЗА ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» при обосновании границ СЗЗ при проведении расчетов рассеивания исключены источники выбросов следующих производств, учтенных на период строительства:

– Горнодобывающий комплекс (ГДК). Ствол 1 и 2. (ИЗА 6001-6007).

– Околоствольный двор (ИЗА 1001).

– Ствол 3 (проходка и строительство) (ИЗА 6001-6005).

– Гидроразладочный комплекс: строительство поверхностный комплекс (ИЗА 8801-8804).

– Гидроразладочный комплекс: строительство подземный комплекс (ИЗА 8801-8804).

– Обогатительный комплекс. Стойплощадка (ИЗА 6001-6004, 6007).

– ГДК. Подземная часть. Строительство 1-4 (ИЗА 1-4) (на период строительства).

– ГДК. Подземная часть. Эксплуатация 1-3 (ИЗА 1-3)

– Цех теплогазоснабжения (узел запуска ОУ, площадка линейных кранов) (ИЗА 66-69) (расположены за пределами основной площадки).

Кроме того, во внимание были принятые источники №№ 2.3.0001 (ИЗА 231), 2.3.6001 (ИЗА 236), расположенные на территории основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (парк Г) и учтенные в «Отчете по инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (объект: «Соединительный железнодорожный путь и объекты железнодорожного транспорта станции Палашеры», НВОС 57-0159-002264-Л) в 2021 г.

Дополнительно, в настоящих проектных материалах во внимание была принята проектная документация по строительству комплекса ствола № 3 в составе проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-19062-П-01-ООС» с наличием новых дополнительных ИЗА, учтенных на период эксплуатации предприятия с учетом нового строительства. По результатам анализа проектной документации установлено, что планируется появление 21 нового источника (ИЗА 4001-4021) с валовым выбросом 79,302 т/год.

Кроме того, в рамках настоящего проекта СЗЗ учтена инвентаризация источников выбросов ООО «Урал-ремстройсервис», подготовленная в 2019 году в составе 21 источника выбросов с валовым выбросом 2,117 т/год.

Таким образом, в рамках установления СЗЗ в базе была учтена актуализированная информация об ИЗА на существующее положение с включением новых ИЗА, планируемых к эксплуатации с учетом нового строительства (комплекс ствола № 3), а также ИЗА ООО «Урал-ремстройсервис» в составе группы предприятий. В итоговую электронную базу источников выбросов группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» вошло 238

источников, из них 203 организованных и 35 неорганизованных, выбрасывающих в атмосферный воздух 60 загрязняющих веществ и 12 групп суммации, валовый выброс которых составляет 10995,380 т/год, включая:

– 196 источников на существующее положение (основная площадка ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»), валовый выброс которых составляет 10913,962 т/год, выбрасывающих в атмосферный воздух 59 загрязняющих веществ и 12 групп суммации;

Из них:

– 21 источникплощадки № 2 ООО «Урал-ремстройсервис», валовый выброс которых составляет 2,117 т/год, выбрасывающих в атмосферный воздух 18 загрязняющих веществ и 5 групп суммации.

Кроме того:

– 21 источник нового строительства, валовый выброс которых составляет 79,302 т/год, выбрасывающих в атмосферный воздух 9 загрязняющих веществ и 2 группы суммации.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» на существующее положение

| код | название | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) м³/м³ | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ | |
|------|--|-------------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------|
| | | | | | г/с | т/г |
| 0123 | Железа оксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,04000 -- | 3 | 0,4363400 | 3,871227 |
| 0125 | Калий карбонат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,10000 0,05000 -- | 4 | 0,0000060 | 0,000002 |
| 0126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 -- | 4 | 24,2090080 | 833,543072 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 0,00100 0,00005 | 2 | 0,0278400 | 0,250003 |
| 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий) | ОБУВ | 0,01000 | | 0,0002820 | 0,002111 |
| 0152 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,15000 -- | 3 | 82,6917000 | 8589,052800 |
| 0155 | Натрия карбонат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15000 0,05000 -- | 3 | 0,0001140 | 0,000302 |
| 0158 | диНатрий сернокислый | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 -- | 3 | 0,1706000 | 110,009200 |
| 0202 | Красная кровяная соль | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,04000 0,04000 -- | 4 | 0,0000400 | 0,001000 |
| 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,00150 0,00001 | 1 | 0,0000030 | 0,000001 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,10000 0,04000 | 3 | 21,1716357 | 377,344246 |
| 0302 | Азотная кислота (по молекуле HNO ₃) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,40000 0,15000 0,04000 | 2 | 0,0060200 | 0,042206 |
| 0303 | Аммиак (Азота гидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,10000 0,04000 | 4 | 0,0034090 | 0,156370 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,40000 -- 0,06000 | 3 | 3,9810030 | 61,572690 |

стр. 19 из 73

| | | | | | | |
|------|--|-------------------------------|-------------------------------|---|--------------|------------|
| 0316 | Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,10000 0,02000 | 2 | 0,0695400 | 0,014510 |
| 0322 | Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 0,00100 | 2 | 0,0003360 | 0,002251 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15000 0,05000 0,02500 | 3 | 2,3193400 | 21,044307 |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,05000 -- | 3 | 3,2717000 | 17,382750 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,00800 -- 0,00200 | 2 | 0,0003570 | 0,042684 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углеродmonoокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 3,00000 3,00000 | 4 | 27,9470000 | 377,999110 |
| 0342 | Фториды газообразные | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02000 0,01400 0,00500 | 2 | 0,0194000 | 0,281240 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,03000 -- | 2 | 0,0130000 | 0,556000 |
| 0410 | Метан | ОБУВ | 50,00000 | | 2781,7512218 | 20,976757 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200,00000 50,00000 -- | 4 | 11,1550040 | 0,322100 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50,00000 5,00000 -- | 3 | 8,5370040 | 0,247100 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,06000 0,00500 | 2 | 0,5380000 | 0,036100 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 -- 0,10000 | 3 | 0,8820600 | 2,188020 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,60000 -- 0,40000 | 3 | 0,5859400 | 0,024250 |
| 0703 | Бенз/a/пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1,00e-06 1,00e-06 | 1 | 0,0000038 | 0,000054 |
| 0906 | Углерод тетрахлорид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 4,00000 0,04000 0,01700 | 2 | 0,0041000 | 0,041200 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,10000 -- -- | 3 | 0,4830000 | 2,176000 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт, метилкарбинол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 -- -- | 4 | 0,0342000 | 0,209460 |
| 1078 | Гликоль | ОБУВ | 1,00000 | | 0,0700000 | 0,003200 |
| 1109 | Бутилкарбитол | ОБУВ | 1,30000 | | 3,00e-11 | 1,00e-09 |
| 1314 | Пропианаль (Пропиональдегид, метилацетальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 -- -- | 3 | 0,0000020 | 0,000010 |

| | | | | | | |
|------|--|-------------------------------|-------------------------------|---|-----------|------------|
| 1317 | Ацетальдегид (Укусный альдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 -- 0,00500 | 3 | 0,0003000 | 0,002000 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, мстилсонксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05000 0,01000 0,00300 | 2 | 0,0002000 | 0,000001 |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35000 -- -- | 4 | 0,0062000 | 0,054100 |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 0,00500 -- | 3 | 0,0000010 | 0,000009 |
| 1532 | Диамид угольной кислоты | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,20000 -- | 4 | 0,0010000 | 0,030000 |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,06000 -- | 3 | 0,0034900 | 0,021430 |
| 1716 | Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием тантниола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бу坦тиола 7 - 13% | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01200 -- -- | 4 | 0,0003953 | 2,40e-07 |
| 1728 | Этилмеркаптан | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,00005 -- -- | 3 | 0,0000111 | 0,002033 |
| 1803 | Амины алифатических C15-20 | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,00300 -- -- | 2 | 0,1920008 | 5,156002 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 1,50000 -- | 4 | 0,6270000 | 0,586000 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,20000 | | 7,6476000 | 63,225032 |
| 2735 | Масло минеральное нефтяное | ОБУВ | 0,05000 | | 0,0320030 | 0,054100 |
| 2736 | Масло сосновое флотационное | ОБУВ | 1,00000 | | 4,00e-09 | 1,02e-08 |
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на С) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,00000 -- -- | 4 | 0,0870040 | 0,118011 |
| 2902 | Взвешенные вещества | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,15000 0,07500 | 3 | 0,9684000 | 0,384430 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 -- | 3 | 5,0714000 | 318,870400 |
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO2 | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,15000 -- | 3 | 0,0000020 | 0,000001 |
| 2930 | Пыль абразивная | ОБУВ | 0,04000 | | 0,0260000 | 0,154000 |
| 2966 | Пыль крахмала | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,15000 -- | 4 | 0,0000500 | 0,002000 |
| 2978 | Пыль резинового вулканизата | ОБУВ | 0,10000 | | 0,0230000 | 0,021000 |
| 3123 | Кальций хлорид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,03000 0,01000 -- | 3 | 0,1454000 | 93,549200 |
| 3180 | Магний дихлорид (Магний хлористый) | ОБУВ | 0,10000 | | 0,1120400 | 12,336620 |
| 3227 | Полистиленгликоль ПЭГ-400 | ОБУВ | 0,15000 | | 0,0000001 | 1,18e-07 |

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------------|--------------------------|---|--------------|--------------|
| 3721 | Пыль мучная | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,00000 0,40000 -- | 4 | 0,0003000 | 0,003000 |
| Всего веществ: | 59 | | | | 2985,3230066 | 10913,961703 |
| в том числе твердых: | 0 | | | | 0,0000000 | 0,0000000 |
| жидких/газообразных: | 59 | | | | 2985,3230066 | 10913,961703 |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): | | | | | | |
| 6003 | (2) 303 333 Аммиак, сероводород | | | | | |
| 6004 | (3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид | | | | | |
| 6005 | (2) 303 1325 Аммиак, формальдегид | | | | | |
| 6035 | (2) 333 1325 Сероводород, формальдегид | | | | | |
| 6040 | (5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак | | | | | |
| 6041 | (2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная | | | | | |
| 6043 | (2) 330 333 Серы диоксид и сероводород | | | | | |
| 6045 | (3) 302 316 322 Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная) | | | | | |
| 6046 | (2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства | | | | | |
| 6053 | (2) 342 344 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора | | | | | |
| 6204 | (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид | | | | | |
| 6205 | (2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород | | | | | |

Как видно из представленной таблицы 196 ИЗА основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» на существующее положение выбрасываются загрязняющие вещества валовым выбросом 10913,962 т/год.

Кроме того, во внимание были принятые выбросы проектируемого комплекса ствола № 3 согласно проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-19062-П-01-ООС.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов проектируемого комплекса ствола № 3 основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»

| код | назначение | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год) | |
|------|---|-------------------------------|---------------------------------|-----------------|--|-----------|
| | | | | | т/с | т/г |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 0,00100 0,00005 | 2 | 0,0001568 | 0,000734 |
| 0301 | Азота диоксид (Двукись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,10000 0,04000 | 3 | 1,4312882 | 15,905218 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,40000 -- 0,06000 | 3 | 0,2325844 | 2,584602 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15000 0,05000 0,02500 | 3 | 0,2290292 | 0,032742 |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,05000 -- | 3 | 0,1231224 | 0,016978 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угларный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 3,00000 3,00000 | 4 | 3,3283008 | 60,760726 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1,00e-06 1,00e-06 | 1 | 0,0000002 | 0,000002 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,20000 | | 0,0237750 | 0,000686 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 -- | 3 | 0,0000387 | 0,000181 |

| | | | | |
|--|--------------|--|-----------|--------|
| Всего веществ: | 9 | | 5,3682957 | 79,302 |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): | | | | |
| 6046 | (2) 337 2908 | | | |
| 6204 | (2) 301 330 | | | |

Как видно из представленной таблицы 21 ИЗА проектируемого комплекса ствола № 3 согласно проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-19062-П-01-ООС выбрасываются загрязняющие вещества валовым выбросом 79,302 т/год.

Кроме того, в рамках группы предприятий во внимание были принятые выбросы источников выбросов ООО «Урал-ремстройсервис».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов площадки № 2 ООО «Урал-ремстройсервис»

| код | наименование | Загрязняющее вещество | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³ | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год) | |
|------|--|-------------------------------|-------------------------------|--|-----------------|---|-----|
| | | | | | | r/c | T/r |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 0123 | Железа оксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04000 -- | 3 | 0,0270889 | 0,162766 | |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 0,00100 0,00005 | 2 | 0,0003333 | 0,001607 | |
| 0301 | Азота лиоксид (Диоксин азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,10000 0,04000 | 3 | 0,6612014 | 0,268556 | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азотmonoоксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,40000 -- 0,06000 | 3 | 0,1074450 | 0,043639 | |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15000 0,05000 0,02500 | 3 | 0,0394514 | 0,063300 | |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,05000 -- | 3 | 0,2345776 | 0,006469 | |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,00800 -- 0,00200 | 2 | 0,0000088 | 0,000002 | |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод monoокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 3,00000 3,00000 | 4 | 0,7064992 | 0,413188 | |
| 0342 | Фториды газообразные | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02000 0,01400 0,00500 | 2 | 0,0000838 | 0,001161 | |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,03000 -- | 2 | 0,0000349 | 0,000249 | |
| 0703 | Бенз/a/пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1,00e-06 1,00e-06 | 1 | 0,0000007 | 3,22e-08 | |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05000 0,01000 0,00300 | 2 | 0,0065639 | 0,000063 | |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 1,50000 -- | 4 | 0,0250000 | 0,018000 | |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,20000 | | 0,1662930 | 0,012324 | |

стр. 23 из 73

| | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|--------------------------|---|------------------|-----------------|
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на С) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,00000 -- -- | 4 | 0,0031530 | 0,000822 |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15000 0,05000 -- | 3 | 0,2827290 | 0,652677 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 -- | 3 | 0,2069551 | 0,386370 |
| 2930 | Пыль абразивная | ОБУВ | 0,04000 | | 0,0034000 | 0,085536 |
| Всего веществ: 18 | | | | | 2,4708190 | 2,116729 |
| в том числе твердых: 0 | | | | | 0,0000000 | 0,0000000 |
| жидких/газообразных: 18 | | | | | 2,4708190 | 2,116729 |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): | | | | | | |
| 6035 | (2) 333 1325 Сероводород, формальдегид | | | | | |
| 6043 | (2) 330 333 Серы диоксид и сероводород | | | | | |
| 6053 | (2) 342 344 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора | | | | | |
| 6204 | (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид | | | | | |
| 6205 | (2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород | | | | | |

Как видно из представленной таблицы 21 ИЗА ООО «Урал-ремстройсервис» выбрасываются загрязняющие вещества валовым выбросом 2,117 т/год.

Таким образом, в рамках установления СЗЗ группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» во внимание были приняты все ИЗА на существующее положение (196 ИЗА) с учетом перспективного размещения ИЗА нового строительства комплекса ствола № 3 (21 ИЗА), а также с учетом ООО «Урал-ремстройсервис» (21 ИЗА).

В общем виде в проекте учтено 238 ИЗА, валовый выброс которых составляет 10995,380 т/год, выбрасывающих в атмосферный воздух 60 загрязняющих веществ и 12 групп суммации.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»

| код | назначение | Загрязняющее вещество | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³ | Суммарный выброс загрязняющих веществ | |
|------|--|-------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------------|-------------|
| | | | | | Класс опасности | t/c |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0123 | Железа оксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04000 -- | 3 | 0,2044289 | 4,033993 |
| 0125 | Калий карбонат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,10000 0,05000 -- | 4 | 0,0000060 | 0,000002 |
| 0126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 -- | 4 | 18,6740080 | 833,543072 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 0,00100 0,00005 | 2 | 0,0073301 | 0,252344 |
| 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий) | ОБУВ | 0,01000 | | 0,0002820 | 0,002111 |
| 0152 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,15000 -- | 3 | 51,3337000 | 8589,052800 |
| 0155 | Натрия карбонат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15000 0,05000 -- | 3 | 0,0001140 | 0,000302 |
| 0158 | диНатрий сернокислый | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 -- | 3 | 0,1706000 | 110,009200 |

стр. 24 из 73

| | | | | | | |
|------|---|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------|------------|
| 0202 | Красная кровяная соль | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04000 -- | 4 | 0,0000400 | 0,001000 |
| 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,00150 0,00001 | 1 | 0,0000030 | 0,000001 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,10000 0,04000 | 3 | 16,0511253 | 393,518020 |
| 0302 | Азотная кислота (по молекуле HNO ₃) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,40000 0,15000 0,04000 | 2 | 0,0060200 | 0,042206 |
| 0303 | Аммиак (Азота гидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,10000 0,04000 | 4 | 0,0034090 | 0,156370 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азотmonoоксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,40000 -- 0,06000 | 3 | 3,0020324 | 64,200931 |
| 0316 | Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,10000 0,02000 | 2 | 0,0695400 | 0,014510 |
| 0322 | Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 0,00100 | 2 | 0,0003360 | 0,002251 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15000 0,05000 0,02500 | 3 | 1,7218206 | 21,140349 |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,05000 -- | 3 | 2,8034000 | 17,406197 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,00800 -- 0,00200 | 2 | 0,0003658 | 0,042686 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод monoокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 3,00000 3,00000 | 4 | 22,9898000 | 439,173024 |
| 0342 | Фториды газообразные | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02000 0,01400 0,00500 | 2 | 0,0054838 | 0,282401 |
| 0344 | Фториды инос发光ические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,03000 -- | 2 | 0,0130349 | 0,556249 |
| 0410 | Метан | ОБУВ | 50,00000 | | 897,1922218 | 20,976757 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200,00000 50,00000 -- | 4 | 11,1550040 | 0,322100 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50,00000 5,00000 -- | 3 | 8,5370040 | 0,247100 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,06000 0,00500 | 2 | 0,5380000 | 0,036100 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 -- 0,10000 | 3 | 0,7140600 | 2,188020 |
| 0621 | Метилензол (Фенилметан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,60000 -- 0,40000 | 3 | 0,5859400 | 0,024250 |

| | | | | | | |
|------|--|-------------------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------|
| 0703 | Бенз/а/тирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1,00e-06 1,00e-06 | 1 | 0,0000047 | 0,000056 |
| 0906 | Углерод тетрахлорид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 4,00000 0,04000 0,01700 | 2 | 0,0041000 | 0,041200 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,10000 -- -- | 3 | 0,3150000 | 2,176000 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 -- -- | 4 | 0,0342000 | 0,209460 |
| 1078 | Гликоль | ОБУВ | 1,00000 | | 0,0700000 | 0,003200 |
| 1109 | Бутилкарбитол | ОБУВ | 1,30000 | | 3,00e-11 | 1,00e-09 |
| 1314 | Пропаналь (Пропиональдегид, метилпакетальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 -- -- | 3 | 0,0000020 | 0,000010 |
| 1317 | Ацетальдегид (Уксусный альдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 -- 0,00500 | 3 | 0,0003000 | 0,002000 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05000 0,01000 0,00300 | 2 | 0,0067639 | 0,000064 |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35000 -- -- | 4 | 0,0062000 | 0,054100 |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 0,00500 -- | 3 | 0,0000010 | 0,000009 |
| 1532 | Диамид угольной кислоты | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,20000 -- | 4 | 0,0010000 | 0,030000 |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,06000 -- | 3 | 0,0034900 | 0,021430 |
| 1716 | Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13% | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01200 -- -- | 4 | 0,0003953 | 2,40e-07 |
| 1728 | Этилмеркаптан | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,00005 -- -- | 3 | 0,0000111 | 0,002033 |
| 1803 | Амины алифатические С15-20 | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,00300 -- -- | 2 | 0,1920008 | 5,156002 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 1,50000 -- | 4 | 0,6520000 | 0,604000 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,20000 | | 6,0836680 | 63,238042 |
| 2735 | Масло минеральное нефтяное | ОБУВ | 0,05000 | | 0,0320030 | 0,054100 |
| 2736 | Масло сосновое флотационное | ОБУВ | 1,00000 | | 4,00e-09 | 1,02e-08 |
| 2754 | Алканы С12-С19 (в пересчете на С) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,00000 -- -- | 4 | 0,0901570 | 0,118834 |
| 2902 | Взвешенные вещества | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,15000 0,07500 | 3 | 0,9663000 | 0,384430 |

стр. 26 из 73

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------------|--------------------------|---|---------------------|---------------------|
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15000 0,05000 -- | 3 | 0,2827290 | 0,652677 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 -- | 3 | 1,6523938 | 319,256951 |
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,15000 -- | 3 | 0,0000020 | 0,000001 |
| 2930 | Пыль абразивная | ОБУВ | 0,04000 | | 0,0294000 | 0,239536 |
| 2966 | Пыль крахмала | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,15000 -- | 4 | 0,0000500 | 0,002000 |
| 2978 | Пыль резинового вулканизата | ОБУВ | 0,10000 | | 0,0230000 | 0,021000 |
| 3123 | Кальций хлорид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,03000 0,01000 -- | 3 | 0,1454000 | 93,549200 |
| 3180 | Магний дихлорид (Магний хлористый) | ОБУВ | 0,10000 | | 0,0360400 | 12,336620 |
| 3227 | Полиэтиленгликоль ПЭГ-400 | ОБУВ | 0,15000 | | 0,0000001 | 1,18e-07 |
| 3721 | Пыль мучная | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,00000 0,40000 -- | 4 | 0,0003000 | 0,003000 |
| Всего веществ: 60 | | | | | 1046,4060213 | 10995,380301 |
| в том числе твердых: 0 | | | | | 0,0000000 | 0,0000000 |
| жидких/газообразных: 60 | | | | | 1046,4060213 | 10995,380301 |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): | | | | | | |
| 6003 | (2) 303 333 Аммиак, сероводород | | | | | |
| 6004 | (3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид | | | | | |
| 6005 | (2) 303 1325 Аммиак, формальдегид | | | | | |
| 6035 | (2) 333 1325 Сероводород, формальдегид | | | | | |
| 6040 | (5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак | | | | | |
| 6041 | (2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная | | | | | |
| 6043 | (2) 330 333 Серы диоксид и сероводород | | | | | |
| 6045 | (3) 302 316 322 Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная) | | | | | |
| 6046 | (2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства | | | | | |
| 6053 | (2) 342 344 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора | | | | | |
| 6204 | (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид | | | | | |
| 6205 | (2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород | | | | | |

На все вещества разработаны гигиенические нормативы – предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ), что соответствует требованиям главы III п. 67. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

Характеристика газоочистного оборудования

На производственной площадке имеются 32 источника выбросов, оснащенных газоочистными установками (ГОУ).

Объекты рудника:

Запыленный воздух в корпусах додрабливания и дробления очищается в скрубберах – источники №№1101-1104, 1126-1128.

Объекты флотационной обогатительной фабрики:

Запыленный воздух от источника №1 очищается в скрубберах.

Запыленный воздух от источника № 2 очищается в скрубберах и карманном фильтре.

Запыленный воздух от источников №№ 3, 16 очищается в карманном фильтре

стр. 27 из 73

Запыленный воздух от источников №№4-6 проходит двухстадийную очистку: I стадия – сухая очистка в циклоне, II стадия – мокрая очистка в скруббере.

Запыленный воздух от источников №№7, 10, 11, 12 очищается в рукавных фильтрах.

Запыленный воздух от источников №8, 9, 13-15 очищается в рукавных и карманных фильтрах.

Объекты цеха погрузки готовой продукции:

Запыленный воздух от источников №№20, 21 очищается в рукавных фильтрах.

Запыленный воздух от источника № 28 очищается в карманном фильтре.

Запыленный воздух от источников №№22-27 проходит сухую очистку во встроенных в разгрузочные устройства фильтрах.

Результаты оценки эффективности работы газоочистного оборудования

| № цеха | Наименование цеха | № участка | Наименование участка | Наименование источника выделения (выброса), его номер | Наименование ГОУ, его тип и марка (№ в реестре ГОУ) | Номер ИЗАВ, через который осуществляются выбросы после очистки | Эффективность (степень очистки) ГОУ, % | Код ЗВ | Наименование ЗВ | Коэффициент обеспеченности, % | |
|--------|-------------------|----------------------|----------------------|---|---|--|--|--------|-----------------|--|-------------|
| | | | | | | | | | | Нормативный | Фактический |
| 1 | Рудник | корпус додрабливания | 3 | 1101 | Точка очистки запыленного воздуха | Скруббер | 1101 | 98,5 | - | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 100 |
| | | | | 1102 | Точка очистки запыленного воздуха | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | |
| | | | | 1103 | Точка очистки запыленного воздуха | | | | | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | |
| | | | | 1104 | Точка очистки запыленного воздуха | | | | | Магний дихлорид (Магний хлористый) | |
| | | | | 1126 | Точка очистки запыленного воздуха | | | | | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 100 |
| | | | | | | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | |
| | | корпус дробления | 4 | 1101 | Точка очистки запыленного воздуха | Скруббер | 1101 | 98,5 | - | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | |
| | | | | 1102 | Точка очистки запыленного воздуха | | | | | Магний дихлорид (Магний хлористый) | |
| | | | | 1103 | Точка очистки запыленного воздуха | | | | | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | |
| | | | | 1104 | Точка очистки запыленного воздуха | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 100 |
| | | | | 1126 | Точка очистки запыленного воздуха | | | | | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | |
| | | | | | | | | | | Магний дихлорид (Магний хлористый) | |

стр. 28 из 73

| № цеха | Наименование цеха | Номер участка | Наименование участка | Наименование источника выделения (выброса), его номер | Наименование ГОУ, его тип и марка (Н в реестре ГОУ) | Номер ИЗАВ, через который осуществляются выбросы после очистки | Эффективность (степень очистки) ГОУ, % | Код ЗВ | | Наименование ЗВ | Коэффициент обеспеченности, % | | | | | |
|--------|-------------------------------------|---------------|-----------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|-------------------------------|-------------|--|--|--|--|
| | | | | | | | | Проектный | Фактический | | Нормативный | Фактический | | | | |
| 4 | обогатительный комплекс | 1127 | Точка очистки запыленного воздуха | Скруббер | 1127 | 98,5 | - | соляной кислоты) | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 100 | 100 | | | | |
| | | | | | | | | Магний дихлорид (Магний хлористый) | 3180 | | | | | | | |
| | | 1128 | Точка очистки запыленного воздуха | | | | | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 126 | | | | | | | |
| | | | | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 152 | | | | | | | |
| | | | | | | | | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 2908 | | | | | | | |
| | Флотационная обогатительная фабрика | 1 | Свечи 4.1.CK.01.01, 4.1.CK.01.02 | Скруббер | 1 | 90-99,67 | 96,9 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 126 | | | | | | | |
| | | | | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 152 | | | | | | | |
| | | 2 | Свечи 4.1.CK.01.03, 4.1.CK.01.04 | Скруббер Кармановый фильтр | 2 | 90-99,67 | 96,9 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 126 | | | | | | | |
| | | | | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 152 | | | | | | | |
| | | - | 3 | Свеча 4.1.CЧ.04 | Кармановый фильтр | 3 | 90-99,95 | - | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 126 | | | | | | |
| | | - | 4 | Трубы 4.1A.CC.01.01, 4.1A.SR.01.01 | Двухстадийная очистка: I стадия – сухая очистка в циклоне, II стадия – мокрая очистка в скруббере | 4 | 90-99,9 | 99,68 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 152 | | | | | | |
| | | | | | | | | Азота диоксид (Двоокись азота; пероксид азота) | 301 | | | | | | | |
| | | | | | | | | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 304 | | | | | | | |
| | | | | | | | | Углерод оксид (Углерод окись, углерод монооксид) | 337 | | | | | | | |

стр. 29 из 73

| № п/п | Наименование цеха | Наименование участка | Наименование источника выделения (выброса), его номер | Наименование ГОУ, его тип и марка (№ в реестре ГОУ) | Номер ИЗАВ, через который осуществляются выбросы после очистки | Эффективность (степень очистки) ГОУ, % | Коэффициент обеспеченности, % | |
|-------|-------------------------------------|----------------------|---|---|--|--|-------------------------------|--|
| | | | | | | | Проектный | Фактический |
| | | | | | | | | |
| - | - | - | 5 Трубы 4.1A.CC.01.02, 4.1A.SR.01.02 | Двухстадийная очистка: I стадия – сухая очистка в циклоне, II стадия – мокрая очистка в скруббере | 5 | 90-99,9 | 99,6 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) Азота диксид (Двуокись азота; пероксид азота) Азот (II) оксид (Азот монооксид) Углерода оксигид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) Бенз/а/пирен Амины алфатические C ₁₋₁₀ |
| - | - | - | 6 Трубы 4.1A.CC.01.03, 4.1A.SR.01.03 | Двухстадийная очистка: I стадия – сухая очистка в циклоне, II стадия – мокрая очистка в скруббере | 6 | 90-99,9 | 99,5 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) Азота диксид (Двуокись азота; пероксид азота) Азот (II) оксид (Азот монооксид) Углерода оксигид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) Бенз/а/пирен Амины алфатические C ₁₋₁₀ |
| - | - | - | 7 Свеча 4.1A.BH.01.01 | Рукавный фильтр | 7 | 90-99,9 | 98,53 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) Амины алфатические C ₁₋₁₀ |
| - | - | - | 8 Свеча 4.1A.BH.01.02, Свеча 4.1A.FC.01.0 | Рукавный фильтр Карманнинский фильтр | 8 | 90-99,99 | 99,54 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) Амины алфатические C ₁₋₁₀ |
| - | Флотационная обогатительная фабрика | - | 9 Свеча 4.1A.BH.01.03, Свеча 4.1A.FC.02.0 | Рукавный фильтр Карманнинский фильтр | 9 | 90-99,99 | 95,0 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) |
| | | | | | | | | 100 |

| № цеха | Наименование цеха | № участка | Наименование участка | Наименование источника выделения (выброса), его номер | Наименование ГОУ, его тип и марка (№ в реестре ГОУ) | Номер ИЗАВ, через который осуществляются выбросы после очистки | Эффективность (степень очистки) ГОУ, % | | Код ЗВ | Наименование ЗВ | Коэффициент обеспеченности, % | |
|--------|-------------------|-----------|----------------------|---|---|--|--|-------------|--|---|-------------------------------|-------------|
| | | | | | | | Проектный | Фактический | | | Нормативный | Фактический |
| | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | - | 10 Свеча 4.1В.ВН.02.01 | Рукавный фильтр | 10 | 90-99,9 | 99,6 | 126 152 301 304 337 703 1803 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) Натрий хлорида (Натриевая соль соляной кислоты) Азота диоксид (Диоксин азота; пероксид азота) Азот (II) оксид (Азот моноксид) Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) Бенз/a/пирен Амины алифатические C ₁₅₋₂₀ | 100 | 100 |
| - | - | - | - | 11 Свеча 4.1В.ВН.02.02 | Рукавный фильтр | 11 | 99,9 | 98,9 | 126 152 301 304 337 703 1803 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) Натрий хлорида (Натриевая соль соляной кислоты) Азота диоксид (Диоксин азота; пероксид азота) Азот (II) оксид (Азот моноксид) Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) Бенз/a/пирен Амины алифатические C ₁₅₋₂₀ | 100 | 100 |
| - | - | - | - | 12 Свеча 4.1В.ВН.02.03 | Рукавный фильтр | 12 | 99,9 | 95,5 | 126 152 301 304 337 703 1803 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) Натрий хлорида (Натриевая соль соляной кислоты) Азота диоксид (Диоксин азота; пероксид азота) Азот (II) оксид (Азот моноксид) Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) Бенз/a/пирен Амины алифатические C ₁₅₋₂₀ | 100 | 100 |
| - | - | - | - | 13 Свечи 4.1В.ВН.01.01, 4.1В.Ф.01.0 | Рукавный фильтр Карманский фильтр | 13 | 90-99,99 | 99,9 | 126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 100 | 100 |

| № п/п | Наименование цеха | № участка | Наименование участка | Наименование источника выбросения (выброса), его номер | Наименование ГОУ, его тип и марка (№ в реестре ГОУ) | Номер ИЗАВ, через который осуществляются выбросы после очистки | Эффективность (степень очистки) ГОУ, % | | Код ЗВ | Наименование ЗВ | Коэффициент обеспеченности, % | |
|-------|-------------------------------------|-----------|----------------------|--|--|--|--|-------------|--------|--|-------------------------------|-------------|
| | | | | | | | Проектный | Фактический | | | Нормативный | Фактический |
| - | Флотационная обогатительная фабрика | - | - | Свечи 4.1В.ВН.01.02, 4.1В.ФС.02.0 | Рукавный фильтр Карманний фильтр | 14 | 90-99,98 | 99,78 | 152 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 100 | 100 |
| | | | | | | | | | | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | | |
| | | | - | Свечи 4.1В.ВН.01.03, 4.1В.ФС.03.0 | Рукавный фильтр Карманний фильтр | 15 | 90-99,98 | 99,87 | 126 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 100 | 100 |
| | | | | | | | | | | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | | |
| | | | | | | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | | |
| | | - | - | Свеча 4.1.ФС.02.0 | Карманний фильтр | 16 | 90-99,95 | 99,1 | 126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 100 | 100 |
| | | | | | | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | | |
| | | | - | Свеча 4.9.РФ.01.0 | Рукавный фильтр | 20 | 99,9 | - | 126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 100 | 100 |
| | | | | | | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | | |
| | | | - | Свеча 4.9.РФ.02.0 | Рукавный фильтр | 21 | 99,9 | - | 126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 100 | 100 |
| | | | | | | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | | |
| - | Цех погрузки готовой продукции | - | - | Свеча 4.9.ТР.01.01-04 | Сухая очистка во встроенных в разгрузочные устройства фильтрах | 22 | 99,5 | - | 126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 100 | 100 |
| | | | | | | | | | | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | | |
| | | | - | Свеча 4.9.ТР.01.05-08 | Сухая очистка во встроенных в разгрузочные устройства фильтрах | 23 | 99,5 | - | 126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 100 | 100 |
| | | - | - | Свеча 4.9.ТР.01.09-12 | Сухая очистка во встроенных в разгрузочные устройства фильтрах | 24 | 99,5 | - | 126 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | | |
| | | | | | | | | | | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | | |
| | | | - | Свеча 4.9.ТР.02.01-04 | Сухая очистка во встроенных в разгрузочные устройства фильтрах | 25 | 99,5 | - | 126 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 100 | 100 |
| | | | - | Свеча 4.9.ТР.02.05-08 | Сухая очистка во встроенных в разгрузочные устройства фильтрах | 26 | 99,5 | - | 126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | | |
| | | | - | - | - | - | - | - | 152 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | | |

стр. 32 из 73

| № цеха | Наименование цеха | № участка | Наименование участка | Наименование источника выделения (выброса), его номер | Наименование ГОУ, его тип и марка (Н в реестре ГОУ) | Номер ИЗАВ, через который осуществляются выбросы после очистки | Эффективность (степень очистки) ГОУ, % | | Код ЗВ | Наименование ЗВ | Коэффициент обеспеченности, % | |
|--------|-------------------|-----------|----------------------|---|---|--|--|-------------|--------|--|-------------------------------|-------------|
| | | | | | | | Проектный | Фактический | | | Нормативный | Фактический |
| | | | | | | | | | | | соляной кислоты) | |
| - | | - | - | 27 Свеча 4.9.ТР.02.09-12 | Сухая очистка во встроенных разгрузочных устройствах фильтрах | 27 | 99,5 | - | 126 | Калий хлорид (Калиевая соль солевой кислоты) | 100 | 100 |
| | | | | | | | | | 152 | Натрий хлорид (Натриевая соль солевой кислоты) | | |
| - | | - | - | 28 Свеча 4.9.ФС.01.0 | Карманский фильтр | 28 | 99,95 | - | 126 | Калий хлорид (Калиевая соль солевой кислоты) | 100 | 100 |
| | | | | | | | | | 152 | Натрий хлорид (Натриевая соль солевой кислоты) | | |

Оценка эффективности работы газоочистного оборудования выполнена ООО «Альфа Эксперт Экология» (Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ № RA.RU.21HC13, дата внесения сведений: 22.08.2019 г.).

Характеристика залповых выбросов

Залповые выбросы предусмотрены при проведении технологических операций на ГРС, узле запуска ОУ, узле приема ОУ, площадке линейных кранов (проверка работоспособности предохранительных клапанов, экспертиза промышленной безопасности фильтров сухой очистки, ремонт регулирующих клапанов, продувка узлов редуцирования, байпасов, узлов подготовки импульсного газа и т.п.) – источники №№ 1-29, №№ 66-69.

В котельных залповые выбросы предусмотрены при проведении остановочных ремонтов на котлах и газораспределительных узлах – источники №№ 34-56, 62-65, 2-5.

Водоснабжение.

Участок водоснабжения

Насосная станция 2-го подъема

В состав площадки насосных станций 2-го подъема входят:

- фильтровальная станция
- резервуары запаса производственной воды
- насосная станция 2-го подъема производственного водоснабжения
- насосная станция 2-го подъема хозяйствственно-противопожарного водоснабжения
- резервуары хозяйствственно-противопожарного водоснабжения.

Фильтровальная станция предназначена для подготовки речной воды до нормативных показателей для использования на технологические нужды ФОФ и котельных предприятий.

Технологический процесс подготовки очищенной воды на фильтровальной станции включает следующие основные стадии:

- реагентную обработку воды с частичным осветлением на тонкослойных модулях;
- глубокое осветление воды на установке фильтрации с применением механических фильтров;
- утилизацию и возврат промывных вод в производство с применением флотаторов, реагентной обработки коагулянтом, флокулянтом;
- обеззараживание флотошлама от блока утилизации промывных вод с применением центрифуг и реагентной обработки флокулянтом.

В процессе подготовки воды используются коагулянт «Аква Аурат 30» и флокулянт ПРАЕСТОЛ 650TR. Обеззараживание осветленной промывной воды осуществляется путем дозирования гипохлорита натрия.

Данные реагенты не являются источниками выделения загрязняющих веществ:

- коагулянт «Аква Аурат 30» (полиоксихлорид алюминия) сильно гигроскопичен, на воздухе превращается в гидрат $AlCl_3 \cdot 6H_2O$, в связи с чем при пересыпке не пылит. Температурный режим использования коагулянта (до 25 °C) гораздо ниже температуры плавления (192 °C), загрязняющие атмосферу вещества при использовании реагента не выделяются.

Водоотведение.

Участок водоотведения и водоочистки

Биологические очистные сооружения

Проектная мощность производства – 700 м3/сут.

стр. 33 из 73

Станция «Е-800БХ» предназначена для приема и глубокой очистки хозяйственно-бытовых сточных вод. Принцип работы основан на механической и биохимической очистке стоков с последующей очисткой в фильтрах.

Сточные воды от КНС в напорном режиме поступают на очистные сооружения. При прохождении сточной воды через шнековую решетку происходит удаление крупных отбросов и взвешенных веществ минерального и органического происхождения размером более 4 мм. Сбор задержанных отбросов осуществляется в контейнер. Отходы вывозятся в места утилизации.

Применение шнековой решетки позволяет исключить из схемы песководки и первичные отстойники. После механической очистки сточные вод в самотечном режиме поступают в емкость усреднителя, который предназначен для усреднения расхода и концентраций сточных вод, поступающих на очистку в последующие сооружения. Из усреднителя стоки поступают на биохимическую очистку. Сточные воды подаются в механический смеситель для смешения с дозируемыми растворами реагентов. Коагулянт способствует последующему осаждению содержащихся в сточных водах взвешенных веществ. Используемый коагулянт АкваАурат 30, который готовят в баке приготовления раствора коагулянта объемом 0,2 м³. Коагулянт АкваАурат 30 (полиоксихлорид алюминия) сильно гигроскопичен, на воздухе превращается в гидрат $AlCl_3 \cdot 6H_2O$, в связи с чем при пересыпке не пылит. Температурный режим использования коагулянта (до 25 °C) гораздо ниже температуры плавления (192 °C), загрязняющие атмосферу вещества при использовании реагента не выделяются. Из смесителя сточные воды самотеком поступают в отстойник вертикального типа. Из отстойника осветленные стоки самотеком поступают в блок доочистки. Блок доочистки состоит из биопреактора, аэрационного смесителя и ершового фильтра. Для обеспечения устойчивых процессов очистки предусмотрено дозирование соды и коагулянта. Доочищенная сточная вода после ершового фильтра самотеком поступает в емкость очищенной сточной воды, затем на фильтр тонкой очистки и далее – на обеззараживание ультрафиолетом.

Станция укомплектована оборудованием механического обезвоживания – шнековыми дегидраторами (1 рабочий, 1 резервный). Обезвоженный осадок поступает в накопительный контейнер, который по мере накопления вывозится на площадку складирования обезвоженного осадка (бетонированная площадка). Копится осадок не более 11 мес. Площадь всей площадки 46,2 м².

Станция подготовки производственной воды

Проектная мощность производства – 2100 м³/сутки производственной воды. В состав станции входит:

- очистные сооружения ливневой канализации
- пруд-накопитель
- плавучая насосная станция
- технологический корпус станции подготовки производственной воды
- насосная станция производственного водоснабжения.

Качественный и количественный состав выбросов определен расчетным путем согласно утвержденному перечню методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час, Москва, 1999
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998
4. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей), Люберцы, 1999
5. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования РД 39.142-00
6. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497)
7. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов. М., 1998

стр. 34 из 73

8. Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод, СПб. 2015
9. Методические указания по нормированию, учёту и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий. М.: АО «Росхлебопродукт» - 1996
10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденные приказом Госкомэкологии России N199 от 08.04.1998
11. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования предприятий пищеконцентратной промышленности. М., 1992
12. Методическим указаниям по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО "Газпром". СТО Газпром 11-2005
13. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001
14. Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных показателей). НИИ Атмосфера, СПб, 1997
15. Расчетная инструкция (методика) Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса. СПб, 2006
16. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ для автотранспортных предприятий. М., 1998
17. СТО Газпром 2-1.19-058-2006 Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (ИГРС, ГРП), ГИС.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями на 28 февраля 2022 года) размер ориентировочной СЗЗ основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» с учетом промплощадки №2 ООО «Урал-ремстройсервис» составляет:

- в северном направлении – 1000 м от границ промплощадки в виде земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:256 и 59:37:2021101:218;
- в северо-восточном направлении – 1000 м от границ промплощадки в виде земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:218 и 59:37:2021101:257;
- в восточном направлении – 1000 м от границ промплощадки в виде земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:257;
- в юго-восточном направлении – 1000 м от границ промплощадки в виде земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:257, 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:259, 59:37:0000000:2245 и 59:37:2021101:379;
- в южном направлении – 1000 м от границ промплощадки в виде земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:217, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:234;
- в юго-западном направлении – 1000 м от границ промплощадки в виде земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:249;
- в западном направлении – 1000 м от границ промплощадки в виде земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:249, 59:37:2021101:255, 59:37:2021101:232, 59:37:2021101:389, 59:37:2021101:215, 59:37:2021101:243 и 59:37:2021101:251;
- в северо-западном направлении – 1000 м от границ промплощадки в виде земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:251 и 59:37:2021101:242.

На основании выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ, акустических расчетов, натурных замеров ЭМИ, выполненной оценки риска для здоровья населения, проектными материалами предлагается сокращение границ ориентировочной СЗЗ в восточном и юго-восточном направлениях до следующих размеров:

- в северном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:256 и 59:37:2021101:218;
- в северо-восточном направлении – 215-1000 м от границ земельных участков с кадастровым номером 59:37:2021101:218 и 59:37:2021101:257;
- в восточном направлении – 215-600 м от границ земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:257;
- в юго-восточном направлении – 600-1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:257, 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:259, 59:37:2020101:304, 59:37:0000000:2245 и 59:37:2021101:379;

- в южном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:217, 59:37:2021101:253, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:234;
- в юго-западном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:249;
- в западном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:249, 59:37:2021101:255, 59:37:2021101:232, 59:37:2021101:389, 59:37:2021101:243 и 59:37:2021101:251;
- в северо-западном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:251 и 59:37:2021101:242.

В проектных материалах представлены сведения о границах С33 (наименование административно-территориальных единиц и графическое описание местоположения границ такой зоны, перечень координат, характерных точек этих границ в системе координат, используемой для ведения единого государственного реестра недвижимости, в том числе в электронном виде).

Сведения о местоположении границ объекта

| № т. | Координаты, м Система координат МСК-59 | | | | | | | |
|----------------------------|--|------------|------|-----------|------------|------|-----------|------------|
| | X | Y | № т. | X | Y | № т. | X | Y |
| Внешний контур | | | | | | | | |
| 1 | 657447,67 | 2262293,69 | 22 | 652992,08 | 2266743,13 | 43 | 652020,65 | 2263421,18 |
| 2 | 657659,19 | 2262616,54 | 23 | 652397,96 | 2266573,11 | 44 | 652294,33 | 2263251,75 |
| 3 | 657731,55 | 2262995,04 | 24 | 651757,60 | 2266362,88 | 45 | 652586,56 | 2263164,25 |
| 4 | 657731,55 | 2263139,77 | 25 | 651618,30 | 2266268,16 | 46 | 652969,24 | 2263088,12 |
| 5 | 657458,80 | 2264737,29 | 26 | 651540,06 | 2266162,48 | 47 | 653273,65 | 2262867,70 |
| 6 | 657291,81 | 2265416,38 | 27 | 651392,46 | 2265932,92 | 48 | 653600,30 | 2262647,59 |
| 7 | 657353,57 | 2265708,09 | 28 | 651316,67 | 2265791,15 | 49 | 653745,76 | 2262618,65 |
| 8 | 657321,10 | 2265960,88 | 29 | 651246,02 | 2265628,83 | 50 | 653770,66 | 2262503,42 |
| 9 | 656917,59 | 2267505,23 | 30 | 651001,88 | 2265505,29 | 51 | 653987,43 | 2262179,00 |
| 10 | 656873,95 | 2267635,13 | 31 | 650752,93 | 2265390,75 | 52 | 654311,85 | 2261962,23 |
| 11 | 656657,18 | 2267959,55 | 32 | 650463,78 | 2265189,40 | 53 | 654424,61 | 2261923,23 |
| 12 | 656332,75 | 2268176,33 | 33 | 650247,01 | 2264864,97 | 54 | 654593,03 | 2261811,87 |
| 13 | 655950,07 | 2268252,44 | 34 | 650170,89 | 2264482,29 | 55 | 654916,46 | 2261702,55 |
| 14 | 655661,19 | 2268209,81 | 35 | 650247,01 | 2264099,60 | 56 | 655228,86 | 2261652,50 |
| 15 | 655489,53 | 2268158,02 | 36 | 650437,32 | 2263802,67 | 57 | 655611,55 | 2261728,62 |
| 16 | 655170,69 | 2267677,57 | 37 | 650517,30 | 2263717,42 | 58 | 655780,26 | 2261803,25 |
| 17 | 654907,69 | 2267574,39 | 38 | 650841,72 | 2263500,64 | 59 | 656156,29 | 2261859,52 |
| 18 | 654549,60 | 2267442,89 | 39 | 651224,40 | 2263424,52 | 60 | 656640,56 | 2261954,15 |
| 19 | 653813,20 | 2267149,54 | 40 | 651607,08 | 2263500,64 | 61 | 656935,57 | 2262020,94 |
| 20 | 653667,54 | 2267119,19 | 41 | 651824,65 | 2263605,27 | 62 | 657085,86 | 2262059,90 |
| 21 | 653266,97 | 2266825,84 | 42 | 651850,76 | 2263568,99 | 1 | 657447,67 | 2262293,69 |
| Внутренний контур 1 | | | | | | | | |
| 63 | 656739,60 | 2263001,20 | 104 | 652390,28 | 2265628,68 | 145 | 652945,68 | 2264137,70 |
| 64 | 656529,16 | 2264261,77 | 105 | 652247,09 | 2265406,49 | 146 | 652983,31 | 2264104,78 |
| 65 | 656504,70 | 2264408,10 | 106 | 652178,75 | 2265250,19 | 147 | 653022,75 | 2264149,85 |
| 66 | 656477,40 | 2264571,60 | 107 | 652221,97 | 2265200,21 | 148 | 653036,94 | 2264204,03 |
| 67 | 656261,60 | 2265555,10 | 108 | 652246,67 | 2265168,90 | 149 | 653009,41 | 2264250,31 |
| 68 | 656289,75 | 2265689,31 | 109 | 652245,65 | 2265168,01 | 150 | 652893,43 | 2264352,79 |
| 69 | 656368,82 | 2265718,24 | 110 | 652233,82 | 2265157,71 | 151 | 652985,73 | 2264456,23 |
| 70 | 656327,01 | 2265875,38 | 111 | 652204,44 | 2265132,09 | 152 | 653030,75 | 2264417,26 |
| 71 | 656257,50 | 2266145,99 | 112 | 652188,92 | 2265146,73 | 153 | 653470,60 | 2264040,70 |
| 72 | 656244,28 | 2266197,49 | 113 | 652178,52 | 2265156,54 | 154 | 653454,44 | 2264023,16 |
| 73 | 656102,57 | 2266749,22 | 114 | 652144,62 | 2265188,51 | 155 | 653683,05 | 2263816,61 |
| 74 | 655971,12 | 2267261,01 | 115 | 652135,85 | 2265179,16 | 156 | 653837,89 | 2263790,96 |
| 75 | 655093,53 | 2266998,30 | 116 | 652133,77 | 2265176,93 | 157 | 653892,92 | 2263814,06 |
| 76 | 655068,27 | 2267063,82 | 117 | 652115,12 | 2265157,04 | 158 | 653929,52 | 2263631,46 |
| 77 | 654953,01 | 2267362,80 | 118 | 652101,44 | 2265142,45 | 159 | 653939,47 | 2263633,45 |
| 78 | 654909,23 | 2267343,46 | 119 | 652063,55 | 2265102,01 | 160 | 653936,78 | 2263646,86 |
| 79 | 654753,88 | 2267281,98 | 120 | 652055,71 | 2265093,67 | 161 | 653956,67 | 2263653,22 |
| 80 | 654574,84 | 2267205,73 | 121 | 652106,09 | 2265046,36 | 162 | 653962,76 | 2263618,55 |
| 81 | 653593,59 | 2266787,88 | 122 | 652081,57 | 2265024,98 | 163 | 653993,94 | 2263588,02 |
| 82 | 653570,34 | 2266691,79 | 123 | 651953,74 | 2264913,54 | 164 | 654003,00 | 2263614,51 |
| 83 | 653276,46 | 2266588,54 | 124 | 651916,22 | 2264895,10 | 165 | 654007,00 | 2263695,02 |
| 84 | 653209,58 | 2266541,40 | 125 | 651930,08 | 2264868,63 | 166 | 653968,98 | 2263845,18 |
| 85 | 653159,35 | 2266506,69 | 126 | 651934,82 | 2264859,58 | 167 | 653944,79 | 2263939,80 |
| 86 | 652930,25 | 2266280,81 | 127 | 651902,49 | 2264839,53 | 168 | 653927,89 | 2263989,90 |
| 87 | 652905,61 | 2266256,52 | 128 | 651881,52 | 2264826,53 | 169 | 654092,16 | 2263907,20 |
| 88 | 652864,21 | 2266203,00 | 129 | 651774,50 | 2264760,19 | 170 | 654130,46 | 2263983,58 |
| 89 | 652801,35 | 2266133,94 | 130 | 651734,90 | 2264770,26 | 171 | 654410,46 | 2263838,71 |
| 90 | 652755,03 | 2266076,29 | 131 | 651482,15 | 2264642,58 | 172 | 654426,04 | 2263869,08 |
| 91 | 652654,90 | 2265951,71 | 132 | 651183,43 | 2264506,09 | 173 | 654459,16 | 2263933,67 |
| 92 | 652640,07 | 2265933,26 | 133 | 651221,15 | 2264467,47 | 174 | 654541,28 | 2264001,58 |
| 93 | 652616,07 | 2265903,40 | 134 | 651238,46 | 2264449,24 | 175 | 654589,37 | 2263965,86 |

стр. 36 из 73

| | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|------------|-----|-----------|------------|-----|-----------|------------|
| 94 | 652603,56 | 2265887,84 | 135 | 651732,75 | 2264690,12 | 176 | 654676,00 | 2263774,70 |
| 95 | 652602,26 | 2265886,22 | 136 | 651852,62 | 2264630,03 | 177 | 654701,10 | 2262897,10 |
| 96 | 652588,48 | 2265869,14 | 137 | 651944,67 | 2264683,48 | 178 | 654903,99 | 2262839,77 |
| 97 | 652587,16 | 2265867,53 | 138 | 651932,11 | 2264705,55 | 179 | 654980,47 | 2262745,70 |
| 98 | 652577,05 | 2265855,25 | 139 | 652114,09 | 2264814,14 | 180 | 655233,06 | 2262659,95 |
| 99 | 652575,73 | 2265853,64 | 140 | 652522,17 | 2264341,63 | 181 | 655378,25 | 2262726,02 |
| 100 | 652566,81 | 2265842,81 | 141 | 652689,99 | 2264194,77 | 182 | 655623,30 | 2262778,80 |
| 101 | 652546,25 | 2265817,83 | 142 | 652835,40 | 2264360,94 | 183 | 655796,78 | 2262813,36 |
| 102 | 652514,25 | 2265778,96 | 143 | 652990,82 | 2264222,75 | 184 | 655812,74 | 2262816,54 |
| 103 | 652449,26 | 2265700,00 | 144 | 652995,51 | 2264194,63 | 63 | 656739,60 | 2263001,20 |
| Внутренний контур 2 | | | | | | | | |
| 185 | 651889,16 | 2265405,54 | 200 | 651904,19 | 2265567,03 | 215 | 651831,50 | 2265517,07 |
| 186 | 651864,29 | 2265453,45 | 201 | 651904,30 | 2265578,51 | 216 | 651786,78 | 2265493,98 |
| 187 | 651869,27 | 2265455,77 | 202 | 651902,57 | 2265604,01 | 217 | 651816,95 | 2265434,64 |
| 188 | 651867,10 | 2265460,40 | 203 | 651884,79 | 2265596,06 | 218 | 651813,29 | 2265432,78 |
| 189 | 651862,14 | 2265457,93 | 204 | 651885,66 | 2265578,15 | 219 | 651815,55 | 2265428,32 |
| 190 | 651838,37 | 2265503,77 | 205 | 651885,63 | 2265568,24 | 220 | 651819,22 | 2265430,18 |
| 191 | 651839,93 | 2265504,55 | 206 | 651884,60 | 2265559,90 | 221 | 651824,71 | 2265419,37 |
| 192 | 651857,86 | 2265513,60 | 207 | 651882,66 | 2265552,46 | 222 | 651832,46 | 2265423,76 |
| 193 | 651858,86 | 2265514,11 | 208 | 651881,11 | 2265549,80 | 223 | 651851,74 | 2265386,33 |
| 194 | 651877,48 | 2265524,17 | 209 | 651873,62 | 2265543,42 | 224 | 651853,23 | 2265387,10 |
| 195 | 651885,24 | 2265529,63 | 210 | 651867,73 | 2265539,31 | 225 | 651854,72 | 2265383,96 |
| 196 | 651891,51 | 2265534,84 | 211 | 651860,85 | 2265535,27 | 226 | 651856,87 | 2265379,44 |
| 197 | 651895,95 | 2265539,20 | 212 | 651851,18 | 2265530,39 | 227 | 651861,38 | 2265381,58 |
| 198 | 651900,54 | 2265547,36 | 213 | 651833,25 | 2265521,34 | 228 | 651859,24 | 2265386,10 |
| 199 | 651902,69 | 2265556,45 | 214 | 651830,11 | 2265519,76 | 229 | 651857,68 | 2265389,39 |
| | | | | | | 185 | 651889,16 | 2265405,54 |

Расчет рассеивания на период эксплуатации проводился по программе УПРЗА Эколог, версия 4.7, указанная программа входит в число программ, утвержденных к использованию для проведения расчетов загрязнения при разработке нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), а так же при экспертизе проектных решений в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Базовый модуль УПРЗА «Эколог 4.7» позволяет рассчитывать максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017).

Для проведения расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (или среднесуточных концентраций для веществ, по которым они установлены) использован расчетный модуль «Средние», включенный в программный комплекс УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.7). Данный расчетный блок позволяет рассчитывать величины осредненных за длительный период концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с п. п. 10.1-10.5 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», а также «Методическими указаниями по расчету осредненных за длительный период концентраций выбрасываемых в атмосферу вредных веществ», ГГО им. А.И. Войкова, 2005.

Расчет среднесуточных концентраций проводился согласно п. 12.13 (для веществ имеющих ПДК по максимально-разовым, среднесуточным и среднегодовым концентрациям) "Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе", 2017 г. Среднесуточная концентрация определяется исходя из величин максимально-разовой и среднегодовой концентраций с учетом фона.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере учитывались рекомендации п.35 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной Приказом Минприроды России от 11.08.2020 №581, если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, не превышает 0,1 ПДК, то фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

Кроме того, учитывались фоновые концентрации по всем загрязняющим веществам, от источников выбросов нового строительства основной площадки «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-19062-П-01-ООС.

По результатам предварительных расчетов рассеивания были установлены максимальные концентрации, которые формируются источниками предприятия на границе промышленной площадки.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе промплощадки группы предприятий (доля ПДКм.р.)

| Код | Загрязняющее вещество | Концентрации, ПДК м.р. |
|------|--|------------------------|
| 152 | Натрий хлорид (поваренная соль) | 3,09 |
| 410 | Метан | 1,30 |
| 301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1,40 |
| 126 | Калий хлорид | 0,93 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 0,62 |
| 328 | Углерод (сажа) | 0,27 |
| 1803 | Амины алифатические C15-C20 | 0,24 |
| 330 | Сера диоксид | 0,16 |
| 304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,14 |
| 2732 | Керосин | 0,13 |
| 3123 | Кальций диоксид | 0,10 |
| 2907 | Пыль неорганическая: >70% SiO ₂ | 0,11 |

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере учитывались **максимальные разовые фоновые концентрации** согласно писем Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС»

| Код | Вещество | Значения фоновых концентраций, мг/м ³ | | | | |
|--|---------------------------|--|----------------------------|---------|---------|---------|
| | | при скорости ветра 0-2 м/с | при скорости ветра 3-6 м/с | | | |
| Письмо № 1265 от 10.06.2021 г. (срок действия до 31.12.2025 г.) | | | | | | |
| 301 | Азота диоксид | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 |
| 330 | Сера диоксид | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Письмо № 2635 от 10.10.2019 г. (срок действия до 31.12.2023 г.) | | | | | | |
| 143 | Марганец и его соединения | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 304 | Азота оксид | 0,132 | 0,049 | 0,054 | 0,077 | 0,070 |
| Письмо № 311-02/1823 от 01.08.2023 г. (срок действия до 31.12.2027 г.) | | | | | | |
| 337 | Углерод оксид | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |

Все расчеты по веществам:

- по письму № 2635 от 10.10.2019 г. (срок действия до 31.12.2023 г.): натрий хлорид, метан, калий хлорид, пыль неорганическая 70-20% SiO₂, углерод (сажа), амины алифатические C15-C20, керосин рекомендуется производить без учета фоновой концентрации (т.е. фон = 0);
- по письму № 1222 от 07.06.2021 г. (срок действия до 31.12.2025 г.): кальций диоксид рекомендуется производить без учета фоновой концентрации (т.е. фон = 0).
- по письму № 311-02/1823 от 01.08.2023 г. (срок действия до 31.12.2027 г.): пыль неорганическая >70% SiO₂ рекомендуется производить без учета фоновой концентрации (т.е. фон = 0).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе промплощадки (доля ПДКс.г.)

| Код | Загрязняющее вещество | Концентрации, ПДК с.г. |
|------|--|------------------------|
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,31 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,26 |

Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ согласно писем Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС»

| Вещество | Фоновая концентрация, мг/м ³ | |
|---|---|----------|
| Письмо № 606 от 16.03.2021 г. (срок действия до 31.12.2025 г.) | | |
| 301 | Азота диоксид | 0,029 |
| 304 | Азота оксид | 0,020 |
| 337 | Углерод оксид | 0,920 |
| 330 | Сера диоксид | 0,001 |
| 703 | Бенз/ал/пирен | 0,000006 |
| Письмо № 1222 от 07.06.2021 г. (срок действия до 31.12.2025 г.) | | |
| 143 | Марганец и его соединения | 0,00002 |

Все расчеты по веществам:

- по письму № 606 от 16.03.2021 г. (срок действия до 31.12.2025 г.): натрий хлорид, калий хлорид, углерод (сажа) и кальций диоксид рекомендуется производить без учета фоновой концентрации (т.е. фон = 0);

Расчеты выполнялись на проектную мощность работы предприятий. Режим работы предприятий – круглосуточный.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ по регулярной сетке осуществляли в расчетном прямоугольнике с координатами X₁= -2660, Y₁= 2060, X₂= -7670, Y₂= 2060, Z=8200, шаг по оси X=100м, шаг по оси Y=100м. Размер расчетной площадки 8200 x 8200 м, охватывающей территорию санитарно-защитной зоны, ближайшую нормируемую территорию, а также с учетом переброса от нагретых источников (высота труб от 5 до 15 м). Координаты источников приняты в системе координат МСК-59, зона 2.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выбросов от технологического оборудования проводился для летнего периода, как для периода с наихудшими условиями рассеивания.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ были заданы расчетные точки на границе ориентировочной СЗЗ, на границе сокращенной (предлагаемой) и в точках на границе нормируемых объектов:

| Код точки | Координаты (м) | | Высота (м) | Направление | Тип точки | Комментарий |
|-----------|----------------|---------|------------|------------------|--------------------|---|
| | X | Y | | | | |
| 101 | -923,35 | 5973,69 | 2,00 | северо-западное | 59:37:0790101:212 | д. Володин Камень, ул. Трактовая, 2 (жилой дом) |
| 102 | 44,82 | 6646,54 | 2,00 | северо-западное | 59:37:0790101:26 | д. Володин Камень (для индивидуального садоводства) |
| 103 | 3913,16 | 5445,98 | 2,00 | северо-восточное | 59:37:2080101:245 | д. Сибирь, 14 (для ведения ЛПХ) |
| 104 | 4036,30 | 5514,57 | 2,00 | северо-восточное | 59:37:2080101:239 | д. Сибирь (для ведения ЛПХ) |
| 105 | 4619,95 | 3248,77 | 2,00 | восточное | 59:37:2110102 | СТ № 85 садоводческое товарищество |
| 106 | 4385,39 | 2620,98 | 2,00 | восточное | 59:37:2110106 | садоводческое товарищество |
| 107 | 4093,34 | 1882,82 | 2,00 | восточное | 59:37:2110110 | садоводческое некоммерческое товарищество (СНТ) № 105 |
| 108 | 3715,63 | 1089,46 | 2,00 | восточное | 59:37:2110113 | СДТ, СНТ №94 "Дружба" (коллективный сад (КС) № 94) |
| 109 | 3666,77 | 931,36 | 2,00 | восточное | 59:37:2110114 | коллективный сад (КС) № 94 |
| 110 | 3580,53 | 643,92 | 2,00 | восточное | 59:37:2110117 | коллективный сад |
| 111 | 3425,31 | 169,63 | 2,00 | восточное | 59:37:2110118 | садоводческое товарищество (СТ) № 89 |
| 115 | -624,00 | 5418 | 2,00 | северо-западное | 59:37:0000000:2542 | Земли сельскохозяйственного назначения |
| 116 | -410,00 | 5740 | 2,00 | северо-западное | 59:37:0000000:2450 | Земли сельскохозяйственного назначения |

**Анализ результатов расчетов рассеивания
«Расчет рассеивания максимально-разовых концентраций по МРР-2017»**

| код | наименование | Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) на границе ориентировочной СЗЗ с фоном/без фона | Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) на границе сокращенной СЗЗ с фоном/без фона | Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) на границе нормируемых объектов с фоном/без фона |
|------|--|--|--|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 0126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 0,2081/0,2081 | 0,2184/0,2184 | 0,2241/0,2241 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0106/0,0077 | 0,0107/0,0047 | 0,0091/0,0062 |
| 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий) | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 0152 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 0,3594/0,3594 | 0,4532/0,4532 | 0,4883/0,4883 |
| 0155 | Натрия карбонат | 1,54e-05 | 1,53e-05 | 3,91e-06 |
| 0158 | диНатрий сернокислый | 0,0037 | 0,0052 | 0,0058 |
| 0301 | Азот диксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,6916/0,5316 | 0,7425/0,3725 | 0,7388/0,6188 |
| 0302 | Азотная кислота (по молекуле HNO3) | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 0303 | Аммиак (Азота гидрид) | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,3591/0,0491 | 0,3618/0,0318 | 0,3615/0,0515 |
| 0316 | Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) | 0,0026 | 0,0031 | 0,0031 |
| 0322 | Серная кислота (по молекуле H2SO4) | 7,12e-06 | 7,47e-06 | 7,44e-06 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0672/0,0672 | 0,0674/0,0674 | 0,0739/0,0739 |
| 0330 | Сера диксид | 0,0636/0,0616 | 0,0692/0,0592 | 0,0685/0,0665 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0005 | 0,0007 | 0,0007 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угларный газ) | 0,2446/0,0246 | 0,2466/0,0146 | 0,2469/0,0269 |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,0033 | 0,0033 | 0,0021 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,0011 | 0,0011 | 0,0006 |
| 0410 | Метан | 0,5426/0,5426 | 0,6985/0,6985 | 0,5432/0,5432 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0005 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 0,0012 | 0,0013 | 0,0014 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,0131 | 0,0141 | 0,0146 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,0225 | 0,0216 | 0,0183 |
| 0621 | Метилибензол (Фенилметан) | 0,0071 | 0,0077 | 0,0079 |

стр. 39 из 73

| | | | | |
|------|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| 0906 | Углерод тетрахлорид | 6,87e-06 | 6,91e-06 | 6,68e-06 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 0,0250 | 0,0253 | 0,0142 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт, метилкарбинол) | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 1078 | Гликоль | 0,0005 | 0,0006 | 0,0006 |
| 1314 | Пропаналь (Пропиональдегид, метилинцетальдегид) | 2,36e-06 | 2,32e-06 | 1,92e-06 |
| 1317 | Ацетальдегид (Уксусный альдегид) | 0,0016 | 0,0016 | 0,0013 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометин, метиленоксид) | 0,0029 | 0,0037 | 0,0037 |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметиляформальдегид) | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) | 1,18e-06 | 1,16e-06 | 9,62e-07 |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| 1716 | Одорант СПМ | 0,0003 | 0,0004 | 0,0004 |
| 1728 | Этилмеркаптан | 0,0059 | 0,0059 | 0,0015 |
| 1803 | Амины алифатические С15-20 | 0,1469/0,1469 | 0,1526/0,1526 | 0,1537/0,1537 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0011 | 0,0011 | 0,0008 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0383/0,0383 | 0,0387/0,0387 | 0,0298/0,0298 |
| 2735 | Масло минеральное нефтяное | 0,0051 | 0,0051 | 0,0029 |
| 2754 | Алканы С12-С19 (в пересчете на С) | 0,0013 | 0,0016 | 0,0016 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,0160 | 0,0162 | 0,0085 |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | 0,0281/0,0281 | 0,0404/0,0404 | 0,0397/0,0397 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 0,0338/0,0338 | 0,0339/0,0339 | 0,0388/0,0388 |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,0058 | 0,0059 | 0,0042 |
| 2978 | Пыль резинового вулканизата | 0,0019 | 0,0019 | 0,0010 |
| 3123 | Кальций хлорид | 0,0311/0,0311 | 0,0445/0,0445 | 0,0495/0,0495 |
| 3180 | Магний диоксид (Магний хлористый) | 0,0019 | 0,0019 | 0,0024 |
| 3721 | Пыль мучная | 5,34e-06 | 5,24e-06 | 4,26e-06 |
| 6003 | Аммиак, сероводород | 0,0006 | 0,0008 | 0,0008 |
| 6004 | Аммиак, сероводород, формальдегид | 0,0034 | 0,0043 | 0,0042 |
| 6005 | Аммиак, формальдегид | 0,0029 | 0,0038 | 0,0037 |
| 6035 | Сероводород, формальдегид | 0,0033 | 0,0042 | 0,0042 |
| 6040 | Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак | 0,6454 | 0,7406 | 0,7332 |
| 6041 | Серы диоксид и кислота серная | 0,0616 | 0,0672 | 0,0665 |
| 6043 | Серы диоксид и сероводород | 0,0621 | 0,0677 | 0,0671 |
| 6045 | Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная) | 0,0027 | 0,0032 | 0,0032 |
| 6046 | Углерода оксид и пыль цементного производства | 0,0210 | 0,0243 | 0,0249 |
| 6053 | Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора | 0,0043 | 0,0044 | 0,0027 |
| 6204 | Азота диоксид, серы диоксид | 0,4614 | 0,4953 | 0,4928 |
| 6205 | Серы диоксид и фтористый водород | 0,0355 | 0,0382 | 0,0378 |

«Расчет рассеивания среднесуточных концентраций»

| Загрязняющее вещество | | Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) с фоном/без фона | Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) на границе сокращенной СЗЗ с фоном/без фона | Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) на границе нормируемых объектов с фоном/без фона |
|-----------------------|---|---|--|---|
| код | наименование | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0123 | Железа оксид | 0,0038 | 0,0049 | 0,0049 |
| 0125 | диКалий карбонат (Калий углекислый, дикалиевая соль угольной кислоты) | 1,64e-08 | 2,14e-08 | 2,14e-08 |
| 0126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 0,1700/0,1700 | 0,2200/0,2200 | 0,2200/0,2200 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0404/0,0204 | 0,0376/0,0176 | 0,0376/0,0176 |
| 0152 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 0,6333/0,6333 | 0,8933/0,8933 | 0,8933/0,8933 |

стр. 40 из 73

| | | | | |
|------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| 0155 | Натрия карбонат | 2,64e-06 | 1,17e-06 | 1,17e-06 |
| 0158 | диНатрий сернокислый | 0,0087 | 0,0087 | 0,0087 |
| 0202 | Гексакис(шиано-С)-феррат(3-)трикалия (ОС-6-11) (Калий шианиферрат(III); трикалий гексацианоферрат; калий феррицианид(III); трикалий ферритгексацианид; калий феррицианат (3-)) | 7,51e-07 | 1,10e-06 | 1,10e-06 |
| 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) | 2,73e-07 | 3,53e-07 | 3,53e-07 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,5200/0,2300 | 0,5600/0,2700 | 0,5600/0,2700 |
| 0302 | Азотная кислота (по молекуле HNO ₃) | 3,48e-05 | 4,49e-05 | 4,49e-05 |
| 0303 | Аммиак (Азота гидрид) | 9,68e-05 | 8,03e-05 | 8,03e-05 |
| 0316 | Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) | 1,77e-04 | 2,35e-04 | 2,35e-04 |
| 0322 | Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄) | 2,94e-06 | 3,69e-06 | 3,69e-06 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0200/0,0200 | 0,0300/0,0300 | 0,0300/0,0300 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0600/0,0400 | 0,0800/0,0600 | 0,0800/0,0600 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угольный газ) | 0,3137/0,0070 | 0,3156/0,0089 | 0,3156/0,0089 |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,0015 | 0,0012 | 0,0012 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,0018 | 0,0015 | 0,0015 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂ | 0,00002 | 0,00004 | 0,00004 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂ | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,0014 | 0,0018 | 0,0018 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0,6054/0,0054 | 0,6065/0,0065 | 0,6065/0,0065 |
| 0906 | Углерод тетрахлорид | 1,02e-04 | 1,31e-04 | 1,31e-04 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 1,58e-04 | 1,99e-04 | 1,99e-04 |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) | 2,78e-07 | 3,02e-07 | 3,02e-07 |
| 1532 | Диамид угольной кислоты | 4,04e-06 | 5,94e-06 | 5,94e-06 |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,0013 | 0,0009 | 0,0009 |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | 0,0051 | 0,0072 | 0,0072 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 0,0400 | 0,0600 | 0,0600 |
| 2909 | Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ | 2,06e-09 | 2,06e-09 | 2,06e-09 |
| 2966 | Пыль крахмала | 2,89e-07 | 4,65e-07 | 4,65e-07 |
| 3123 | Кальций хлорид | 0,0742 | 0,1000/0,1000 | 0,1000/0,1000 |
| 3721 | Пыль мучная | 1,12e-06 | 1,17e-06 | 1,17e-06 |

«Расчет рассеивания среднегодовых концентраций»

| Загрязняющее вещество | | Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) с фоном/без фона | Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) на границе сокращенной СЗЗ с фоном/без фона | Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) на границе нормируемых объектов с фоном/без фона |
|-----------------------|--|---|--|---|
| код | наименование | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0123 | Железа оксид | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 |
| 0126 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 0,0344/0,0344 | 0,0454/0,0454 | 0,0460/0,0460 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,4000/0,0500 | 0,4000/0,0001 | 0,4000/0,0001 |
| 0152 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 0,2992/0,2992 | 0,4035/0,4035 | 0,4082/0,4082 |
| 0158 | диНатрий сернокислый | 0,0062 | 0,0084 | 0,0085 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,7250/0,0350 | 0,7250/0,0001 | 0,7250/0,0650 |
| 0302 | Азотная кислота (по молекуле HNO ₃) | 1,41e-05 | 1,39e-05 | 1,20e-05 |
| 0303 | Аммиак (Азота гидрид) | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,3333/0,0001 | 0,3333/0,0001 | 0,3333/0,0001 |
| 0316 | Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) | 9,98e-06 | 9,82e-06 | 8,70e-06 |
| 0322 | Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄) | 3,00e-05 | 2,95e-05 | 2,56e-05 |

стр. 41 из 73

| | | | | |
|------|--|---------------|---------------|---------------|
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0018/0,0018 | 0,0021/0,0021 | 0,0021/0,0021 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0200/0,0001 | 0,0200/0,0001 | 0,0200/0,0001 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0004 | 0,0004 | 0,0003 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ) | 0,3067/0,0001 | 0,3067/0,0001 | 0,3067/0,0001 |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 1,24e-05 | 1,21e-05 | 1,02e-05 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0,6000/0,0001 | 0,6000/0,0001 | 0,6000/0,0001 |
| 0906 | Углерод тетрахлорид | 3,24e-05 | 3,19e-05 | 2,75e-05 |
| 1317 | Анестальдегид (Уксусный альдегид) | 1,01e-05 | 1,25e-05 | 1,24e-05 |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) | 5,62e-06 | 6,02e-06 | 5,94e-06 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 1,81e-06 | 1,77e-06 | 1,65e-06 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 1,24e-05 | 1,21e-05 | 1,14e-05 |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 0,0175 | 0,0237 | 0,0240 |
| 3123 | Кальций хлорид | 0,0525/0,0525 | 0,0713/0,0713 | 0,0722/0,0722 |

Отсутствие концентраций загрязняющих веществ во всех контрольных точках, превышающих 1 ПДК и ОБУВ, установленных требованиями Таблиц 1.1., 1.2. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования по обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», соответствует требованиям главы III п. 70. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», п. 2.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция).

Расчет уровней шумового воздействия 169 основных стационарных источников шума предприятия выполняли в расчетных точках на границе ориентировочной СЗЗ, сокращенной СЗЗ, в точках ближайшей жилой застройки и в узлах расчетной сетки для формирования изолиний распределения шумового загрязнения. Исходная информация для расчетов уровня шума при работе предприятия на проектную мощность была предоставлена Управлением по охране окружающей среды предприятия в виде ведомости инвентаризации источников шума.

В рамках перечня источников шумового воздействия предприятия учтены источники шума базы строительной индустрии ООО «Урал-ремстройсервис» (12 ИШ), ранее учтенные в «Проекте единой санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», который прошел санитарно-эпидемиологическую экспертизу во ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» (экспертное заключение № 3388-ЦА от 22 ноября 2019 г.) и согласован в ТУ Роспотребнадзора по Пермскому краю (санитарно-эпидемиологическое заключение № 59.55.18.000.T.001715.12.19 от 04.12.2019 г.). Учтены следующие источники шума ООО «Урал-ремстройсервис»:

- ИШ 1101, 1102 – РБУ1 и РБУ2;
- ИШ 1103, 1104 – система транспортеров, подающих наполнители в РБУ1 и РБУ2;
- ИШ 1105 – движение автотранспорта по территории РБУ;
- ИШ 1106 – открытая стоянка дорожной техники;
- ИШ 1107, 1108 – открытая стоянка легкового автотранспорта;
- ИШ 1109 – открытая стоянка грузового автотранспорта;
- ИШ 1110 – трансформаторная подстанция;
- ИШ 1111 – котельная контейнерного типа;
- ИШ 1112 – турбоматика контейнерного типа.

В рамках настоящей акустической оценки также учтены источники шума проектируемого объекта – строительство комплекса ствола № 3 согласно проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3», шифр 5901-19062-П-01-ООС». В рамках представленной информации установлено, что в период эксплуатации проектируемого объекта источниками шумового воздействия на окружающую среду будут являться:

- ИШ 301-356 (системы вентиляции и кондиционирования);

стр. 42 из 73

- ИШ 352 (ленточный конвейер);
- ИШ 357-375 (горелки);
- ИШ 353 (технологическое оборудование).

Режим работы группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» – круглосуточный. Кроме того, при оценке акустического воздействия в контрольных точках С33 и жилой застройки учитывали фоновое шумовое загрязнение. Ввиду отсутствия близкорасположенных иных промышленных предприятий и производств, основным источником фонового шума является прилегающая автодорога Пермь-Березники. Учет фонового шумового загрязнения выполнен на основании инструментальных измерений уровней шума в контрольной точке на границе сокращенной С33 в восточном направлении на расстоянии 215 метров от границ промплощадки группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», согласно протоколу испытаний № 6400-ш от 27.12.2021 г., подготовленному испытательной лабораторией ООО «СанГиК» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ЭМ03) на основании результатов инструментальных измерений от 22.12.2021 (в дневное время) и от 23.12.2021 (в ночное время).

Расчеты проводили для 9 уровней звукового давления в октавных полосах: 31,5 Гц; 63 Гц; 125 Гц; 250 Гц; 500 Гц; 1000 Гц; 2000 Гц; 4000 Гц; 8000 Гц.

Для проведения акустических расчетов использовали программный комплекс «Эколог-Шум 2.4», разработанный фирмой «Интеграл», и разрешенной к использованию ФС Роспотребнадзора РФ. Расчеты выполнены на основании «Рекомендаций по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий, групп предприятий» (1998), а также СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

По результатам акустических расчетов были получены уровни звукового давления, эквивалентные и максимальные уровни звука в контрольных точках на границе ориентировочной С33, сокращенной С33 и в точках ближайшей жилой застройки. Расчеты проводились в локальной системе координат в контрольных точках на высоте 1,5 м.

Анализ расчета допустимого уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, эквивалентного и максимального уровней звука без учета фона (максимальные значения):

| Документ СанПиН 1.2.3685-21 | Уровни звукового давления, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | | Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА) | Максимальные уровни звука, дБА |
|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---|--------------------------------|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | |
| с 7 до 23 ч. | | | | | | | | | | | | |
| На границе ориентировочной С33 | 44,1 | 44,1 | 45,8 | 45,9 | 40,9 | 37,1 | 25,4 | 0 | 0 | 42,50 | 49,90 | |
| На границе Сокращенной С33 | 44,8 | 44,8 | 46,3 | 46,5 | 41,8 | 38,3 | 27,6 | 0 | 0 | 43,40 | 49,90 | |
| На границе нормируемых объектов коллективный сад (КС) № 94 | 42,4 | 42,5 | 44,5 | 43,6 | 38,9 | 34,5 | 19,7 | 0 | 0 | 40,20 | 47,00 | |
| ПДУ | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 | |
| с 23 до 7 ч. | | | | | | | | | | | | |
| На границе ориентировочной С33 | 44,1 | 44,1 | 45,8 | 45,9 | 40,9 | 37,1 | 25,4 | 0 | 0 | 42,50 | 49,90 | |
| На границе Сокращенной С33 | 44,8 | 44,8 | 46,3 | 46,5 | 41,8 | 38,3 | 27,6 | 0 | 0 | 43,40 | 49,90 | |
| На границе нормируемых объектов коллективный сад (КС) № 94 | 42,4 | 42,5 | 44,5 | 43,6 | 38,9 | 34,5 | 19,7 | 0 | 0 | 40,20 | 47,00 | |
| ПДУ | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 | 60 | |

Результаты инструментальных измерений фонового уровня шума

| № п/п | Место измерения | Время измерения | Эквивалентный уровень звука, дБА | Максимальный уровень звука, дБА |
|-------|---|-----------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Точка № 1 на границе С33 основной площадки ООО «ЕвроХим - УКК» в восточном направлении на расстоянии 215 м., граничащей с садовыми участками «Дружба» (16:30-17:30) | день | 44,4 | 52,6 |
| 2 | Точка № 1 на границе С33 основной площадки ООО «ЕвроХим - УКК» в восточном направлении на расстоянии 215 м., граничащей с садовыми участками «Дружба» (00:10-01:10) | ночь | 39,3 | 50,2 |

Анализ результатов расчета акустического воздействия в расчетных точках на границе ориентировочной С33, на границе сокращенной С33, на границе нормируемых объектов, показал, что

уровень звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами (31,5-8000 Гц), уровень звука La, дБА при установленном режиме работы (на дневное и ночное время суток) не превышают предельно-допустимые уровни звука при нормировании для дневного и ночного времени суток, что соответствует требованиям п. 100, таб. 5.35. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», п. 2.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция).

На территории основной производственной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» располагаются источники ЭМИ:

- подстанция ПС 220 кВ КамаКалий;
- здание центра нагрузок;
- ВЛ 220 кВ Северная-КамаКалий;
- ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС- КамаКалий.

Оценка воздействия электромагнитного излучения от источников основной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» проведена на основании инструментальных измерений, проведенных в рамках производственного контроля в следующих контрольных точках:

- точка № 1 – на границе сокращенной СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в восточном направлении на расстоянии 215 м, граничащей с садовыми участками СНТ «Дружба» (протокол измерений № 84-э от 10 декабря 2021 г.);
- точка № 2 – на границе территории ближайшей жилой застройки д. Сибирь в северном направлении на расстоянии 1245 м (протокол измерений № 85-э от 10 декабря 2021 г.).

По результатам измерений напряженность электрического поля и напряженность магнитного поля промышленной частоты 50 Гц не превышает допустимых уровней согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты исследований показали, что исследуемые физические факторы не превышают установленные гигиенические нормативы. В результате проведенных измерений, электромагнитное поле частотой 50 Гц не превышает ПДУ и составляет: напряженность магнитного поля - менее 0,06 мкТл (ПДУ – не более 10 мкТл), напряженность электрического поля частотой 50 Гц <0,05 кВ/м (ПДУ – не более 1,0 кВ/м), что соответствует требованиям табл. 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В соответствии с требованиями п. 3.12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) для БПРУ-4 выполнена оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду с целью подтверждения безопасности проживания населения на рядом расположенной селитебной территории.

Оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду для группы предприятий, расположенных на основной площадке Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» выполнена в соответствии с требованиями Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду».

Представленная оценка риска здоровью населения при обосновании СЗЗ группы предприятий, расположенных на основной площадке Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» выполнена Федеральным бюджетным учреждением науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Процесс оценки риска включает в себя: идентификацию опасности; характеристику зависимостей «доза-ответ»; оценку экспозиции; характеристику риска; оценку неопределенности при оценке риска на период эксплуатации.

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», по валовому выбросу

| № п/п | Вещество | ПДВ т/год | Вклад в суммарный валовой выброс, % | Ранг по валовому выбросу |
|-------|--|-----------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 8589,0528 | 78,12 | 1 |
| 2 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 833,54307 | 7,58 | 2 |
| 3 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 439,17302 | 3,99 | 3 |
| 4 | Азота диоксид (Двухокись азота; пероксид азота) | 393,51802 | 3,58 | 4 |
| 5 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 319,25695 | 2,90 | 5 |

стр. 44 из 73

| | | | | |
|----|--|-----------|------|----|
| 6 | диНатрий сернокислый | 110,0092 | 1,00 | 6 |
| 7 | Кальций хлорид | 93,5492 | 0,85 | 7 |
| 8 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 64,200931 | 0,58 | 8 |
| 9 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 63,238042 | 0,58 | 9 |
| 10 | Углерод (Пигмент черный) | 21,140349 | 0,19 | 10 |
| 11 | Метан | 20,976757 | 0,19 | 11 |
| 12 | Сера диоксид | 17,406197 | 0,16 | 12 |
| 13 | Магний диоксид (Магний хлористый) | 12,336662 | 0,11 | 13 |
| 14 | Амины алфатические С15-20 | 5,156002 | 0,05 | 14 |
| 15 | Железа оксид | 4,033993 | 0,04 | 15 |
| 16 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 2,18802 | 0,02 | 16 |
| 17 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 2,176 | 0,02 | 17 |
| 18 | Пыль неорганическая >70% SiO2 | 0,652677 | 0,01 | 18 |
| 19 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,604 | 0,01 | 19 |
| 20 | Фториды плохо растворимые | 0,556249 | 0,01 | 20 |
| 21 | Взвешенные вещества | 0,38443 | 0,00 | 21 |
| 22 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 0,3221 | 0,00 | 22 |
| 23 | Фториды газообразные | 0,282401 | 0,00 | 23 |
| 24 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,252344 | 0,00 | 24 |
| 25 | Смесь предельных углеводородов C6H14- C10H22 | 0,2471 | 0,00 | 25 |
| 26 | Пыль абразивная | 0,239536 | 0,00 | 26 |
| 27 | Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол) | 0,20946 | 0,00 | 27 |
| 28 | Аммиак (Азота гидрид) | 0,15637 | 0,00 | 28 |
| 29 | Алканы C12-C19 (в пересчете на С) | 0,118834 | 0,00 | 29 |
| 30 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 0,0541 | 0,00 | 30 |
| 31 | Масло минеральное нефтяное | 0,0541 | 0,00 | 31 |
| 32 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,042686 | 0,00 | 32 |
| 33 | Азотная кислота (по молекуле HNO3) | 0,042206 | 0,00 | 33 |
| 34 | Углерод тетрахлорид | 0,0412 | 0,00 | 34 |
| 35 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,0361 | 0,00 | 35 |
| 36 | Диамид уксусной кислоты | 0,03 | 0,00 | 36 |
| 37 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,02425 | 0,00 | 37 |
| 38 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) | 0,02143 | 0,00 | 38 |
| 39 | Пыль резинового вулканизата | 0,021 | 0,00 | 39 |
| 40 | Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) | 0,01451 | 0,00 | 40 |
| 41 | Гликоль | 0,0032 | 0,00 | 41 |
| 42 | Пыль мучная | 0,003 | 0,00 | 42 |
| 43 | Серная кислота (по молекуле H2SO4) | 0,002251 | 0,00 | 43 |
| 44 | Натрий гидроксид (Натр едкий) | 0,002111 | 0,00 | 44 |
| 45 | Этилмеркаптан | 0,002033 | 0,00 | 45 |
| 46 | Ацетальдегид (Уксусный альдегид) | 0,002 | 0,00 | 46 |
| 47 | Пыль крахмала | 0,002 | 0,00 | 47 |
| 48 | Красная кровяная соль | 0,001 | 0,00 | 48 |
| 49 | Натрия карбонат | 0,000302 | 0,00 | 49 |
| 50 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,000064 | 0,00 | 50 |
| 51 | Бенз/тирен | 0,000056 | 0,00 | 51 |
| 52 | Пропаналь (Пропиональдегид, метилакетальдегид) | 0,00001 | 0,00 | 52 |
| 53 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) | 0,000009 | 0,00 | 53 |
| 54 | Калий карбонат | 0,000002 | 0,00 | 54 |
| 55 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) | 0,000001 | 0,00 | 55 |
| 56 | Пыль неорганическая: до 20% SiO2 | 0,000001 | 0,00 | 56 |
| 57 | Одорант СПМ | 2,40E-07 | 0,00 | 57 |
| 58 | Полизтиленгликоль ПЭГ-400 | 1,18E-07 | 0,00 | 58 |
| 59 | Масло сосновое флотационное | 1,02E-08 | 0,00 | 59 |
| 60 | Бутилкарбонат | 1,00E-09 | 0,00 | 60 |

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» составляют 10995,380301 т/год. Основную долю выбросов (более 95% вклада в общую величину валового выброса) составляют: натрий хлорид (натриевая соль соляной кислоты) – 78,12 % (8589,0528 т/год), калий хлорид (калиевая соль соляной кислоты) – 7,58 % (833,54307 т/год), углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угларный газ) – 3,99 % (439,17302 т/год), азота диоксид (двуокись азота;

пероксид азота) – 3,58 % (393,51802 т/год), пыль неорганическая, содержащая 20-70% двуокиси кремния, – 2,90% (319,25695 т/год).

В выбросах предприятия присутствует 7 канцерогенных веществ: бенз/а/пирен (3,4-бензпирен), бензол, формальдегид, тетрахлорметан, углерод (сажа), ацетальдегид, хром шестивалентный. На долю канцерогенов приходится 0,19 % от суммарного валового выброса (21,21971 т/год).

В выбросах от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 присутствует: 2 чрезвычайно опасных вещества (1 класс опасности), 11 высокоопасных веществ (2 класс опасности), 22 умеренно опасных вещества (класс 3) и 14 малоопасных веществ (4 класс опасности), а также 11 веществ, имеющих ОБУВ. На долю веществ, имеющих ОБУВ, приходится 0,95 % от валового выброса или 104,7005061 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ по классам опасности

| Количество выбрасываемых веществ | Класс опасности | Выброс | |
|----------------------------------|-----------------|----------|-------|
| | | т/год | % |
| 2 | 1 | 0,000057 | 0,00 |
| 11 | 2 | 6,426013 | 0,06 |
| 22 | 3 | 9617,866 | 87,47 |
| 14 | 4 | 1274,217 | 11,59 |
| 11 | ОБУВ | 96,87137 | 0,88 |

Основную долю выбросов в атмосферный воздух от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» составляют умеренно опасные вещества, – 87,47 %.

Анализ информации о показателях опасности канцерогенного действия химических веществ

Для анализа канцерогенных свойств обобщались российские и зарубежные данные о степени доказанности канцерогенного действия. Основными источниками сведений о наличии у исследуемого вещества канцерогенных свойств для человека являлись: материалы Агентства США по охране окружающей среды (U.S.EPA) (<http://www.epa.gov>), базы данных Международного агентства по изучению рака (МАИР) (<http://www.iarc.fr>). Для химических канцерогенов для последующей оценки риска устанавливали фактор канцерогенного потенциала при ингаляционном (SfI) воздействии.

Сведения о показателях опасности развития канцерогенных эффектов

| № п/п | Вещество | Классификация | | | SfI, (мг/(кг сут.)) |
|-------|--|---------------|-----|------|---------------------|
| | | CAS | EPA | МАИР | |
| 1 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) | 18540-29-9 | 4 | 5 | 7 |
| 2 | Углерол (Сажа) | - | - | 1 | 42 |
| 3 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 50-32-8 | B2 | 2A | 3,9 |
| 4 | Хлорэтен (Хлортилен, Винилхлорид) | 75-01-4 | A | 1 | 0,0308 |
| 5 | Трихлорметан (Хлороформ) | 67-66-3 | B2 | 2B | 0,008 |

Примечание: МАИР – база данных Международного агентства по изучению рака; U.S.EPA – база данных Агентства по охране окружающей среды США.

В соответствии с классификацией Международного агентства по изучению рака (МАИР) к 1 классу опасности (канцерогены для человека) относятся хром (в пересчете на хрома (VI) оксид), углерод (сажа), хлорэтен (хлортилен, винилхлорид). К 2A классу опасности (вероятно канцерогенные для человека) относятся бенз/а/пирен. К 2B классу опасности (возможные канцерогены для человека) относятся трихлорметан (хлороформ).

В соответствии с классификацией Агентства по охране окружающей среды США (U.S.EPA) к группе A (канцерогены для человека) относятся хром (в пересчете на хрома (VI) оксид), хлорэтен. К группе B2 (вероятные канцерогены для человека) относится бенз/а/пирен, трихлорметан. Углерод (сажа) не относится ни к одному из классов канцерогенности.

Анализ информации о показателях опасности неканцерогенного действия химических веществ

Для оценки неканцерогенных эффектов на этапе идентификации опасности проводился анализ наличия данных о референтных концентрациях для острых и хронических воздействий химических веществ. Одновременно определяли критические органы, системы и эффекты, которые соответствуют установленным референтным концентрациям. Референтная концентрация – суточное воздействие химического вещества в течение всей жизни, которое устанавливается с учетом всех имеющихся современных данных и, вероятно, не приводит к возникновению неприемлемого риска для здоровья чувствительных групп населения. Информация о параметрах опасности развития неканцерогенных эффектов для веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, в соответствии с Р 2.1.10.1920-04.

стр. 46 из 73

Параметры для оценки неканцерогенного действия уточнялись при помощи анализа постоянно обновляемой базы данных IRIS (Integrated Risk Information System).

Сведения о параметрах опасности развития неканцерогенных эффектов

| № п/п | Вещества | CAS | RfC, мг/м ³ | Критические органы и системы | ARfC, мг/м ³ | Критические органы и системы |
|-------|--|------------|------------------------|---|-------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Железа оксид | 1309-37-1 | 0,04 | | | |
| 2 | Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты) | 7447-40-7 | | | | |
| 3 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | | 0,00005 | ЦНС, органы дыхания, первая система | | |
| 4 | Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) | 7647-14-5 | | | | |
| 5 | Натрия карбонат | 497-19-8 | | | | |
| 6 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) | | 0,0001 | Органы дыхания | | |
| 7 | Азота диоксид (Двухокись азота; пероксид азота) | 10102-44-0 | 0,04 | Органы дыхания, кровь | 0,47 | Органы дыхания |
| 8 | Азотная кислота (по молекуле HNO ₃) | 7697-37-2 | 0,04 | Органы дыхания | 0,09 | Органы дыхания |
| 9 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 10102-43-9 | 0,06 | Органы дыхания, кровь | 0,72 | Органы дыхания |
| 10 | Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) | 7647-01-0 | 0,02 | Органы дыхания | 2,1 | Органы дыхания, |
| 11 | Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄) | 7664-93-9 | 0,001 | Органы дыхания | 0,1 | Органы дыхания |
| 12 | Углерод (Пигмент черный) | 1333-86-4 | 0,05 | Органы дыхания, системы, зубы | | |
| 13 | Сера диоксид | 7446-09-5 | 0,05 | Органы дыхания | 0,66 | Органы дыхания |
| 14 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 7783-06-4 | 0,002 | Органы дыхания | 0,1 | Органы дыхания |
| 15 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 630-08-0 | 3 | ЦНС, развитие, кровь, сер.-сосуд. система | 23 | Развитие, сер.-сосуд. система |
| 16 | Фториды газообразные | 7664-39-3 | 0,014 | Органы дыхания, костная система | 0,2 | Органы дыхания |
| 17 | Метан | 74-82-8 | 50 | | | |
| 18 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | | 50 | | | |
| 19 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | | 0,2 | ЦНС, органы дыхания, первая система | | |
| 20 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 1330-20-7 | 0,1 | ЦНС, органы дыхания, печень, почки | 4,3 | ЦНС, органы дыхания, глаза |
| 21 | Бенз/а/пирен | 50-32-8 | 0,000001 | Развитие, иммунитет | | |
| 22 | Винилхлорид | 75-01-4 | 0,1 | ЦНС, печень, развитие, почки | 1,3 | Развитие |
| 23 | Трихлорметан | 67-66-3 | 0,098 | ЦНС, печень, развитие, почки | 0,49 | Органы дыхания, печень, развитие, Репродуктивность |
| 24 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 71-36-3 | 2,06 | ЦНС | | |
| 25 | Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол) | 64-17-5 | 100 | ЦНС, органы дыхания | 100 | ЦНС |
| 26 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) | 64-19-7 | 0,25 | | 3,7 | Органы дыхания |
| 27 | Одорант СПМ | | | | | |
| 28 | Амины алифатические C15-20 | | | | | |
| 29 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 8032-32-4 | | | | |
| 30 | Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный) | 8008-20-6 | 0,01 | Печень | | |
| 31 | Масло минеральное нефтяное | | 0,05 | Органы дыхания, печень, почки | | |
| 32 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | | 1 | Печень, кровь | | |
| 33 | Эмульсол | | | | | |
| 34 | Взвешенные вещества | | 0,075 | Органы дыхания | 0,3 | Органы дыхания, системн. |
| 35 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | | 0,1 | Органы дыхания, иммунитет | | |

стр. 47 из 73

| № п/п | Вещества | CAS | RfC, мг/м³ | Критические органы и системы | ARfC, мг/м³ | Критические органы и системы |
|-------|------------------------------------|-----------|------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 36 | Пыль неорганическая: до 20% SiO2 | | 0,075 | Органы дыхания | 0,3 | Органы дыхания, системы. |
| 37 | Пыль абразивная | | 0,075 | Органы дыхания | 0,3 | Органы дыхания, системы. |
| 38 | Полиакриламид анионный АК-618 | | 0,075 | Органы дыхания | 0,3 | Органы дыхания, системы. |
| 39 | Магний дихлорид (Магний хлористый) | 7786-30-3 | | | | |

Для 31 веществ из 39, выбрасываемых в атмосферный воздух установлены референтные концентрации для хронических ингаляционных воздействий, и для 18 веществ из 39 установлены референтные концентрации при остром воздействии.

На этапе идентификации опасности группировали вещества по их вредным эффектам и (или) критическим органам и системам.

Неканцерогенные нарушения возможны со стороны следующих органов и систем:

- глаза: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол);
- зубы: углерод (Пигмент черный);
- иммунитет (бенз/a/пирен, пыль неорганическая: 70-20% SiO2);
- костная система (фториды газообразные);
- кровь (азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (Азот монооксид), углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), алканы C12-C19 (в пересчете на C);
 - первая система (марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), смесь предельных углеводородов C6H14-C1H22);
 - органы дыхания (азот (II) оксид (Азот монооксид), азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), азотная кислота (по молекуле HNO3), взвешенные вещества, гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид), дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), масло минеральное нефтяное, полиакриламид анионный АК-618, пыль абразивная, пыль неорганическая: 7-2% SiO2, пыль неорганическая: до 2% SiO2, сера диоксид, серная кислота (по молекуле H2SO4), смесь предельных углеводородов C6H14-C1H22, трихлорметан, углерод (Пигмент черный), фториды газообразные, хром (в пересчете на хрома (VI) оксид), этановая кислота (Метанкарбоновая кислота), этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол);
 - печень (алканы C12-C19 (в пересчете на C), винилхлорид, диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), масло минеральное нефтяное, трихлорметан);
 - почки (винилхлорид, диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), масло минеральное нефтяное, трихлорметан);
 - развитие (бенз/a/пирен, винилхлорид, трихлорметан, углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
 - репродуктивность (трихлорметан);
 - сер.-сосуд. система (углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ));
 - системные (взвешенные вещества, пыль неорганическая: до 2% SiO2, пыль абразивная, полиакриламид анионный АК-618, углерод (Пигмент черный);
 - ЦНС (бутан-1-ол (Бутиловый спирт), винилхлорид, диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), смесь предельных углеводородов C6H14-C1H22, трихлорметан, углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)).

Ранжирование выбросов

С целью взаимного сравнения перечня химических веществ для последующей оценки риска на этапе идентификации было проведено их ранжирование. Были рассчитаны индексы сравнительной неканцерогенной опасности (HRI).

Ранжирование неканцерогенов проводилось по величине суммарной годовой эмиссии и весового коэффициента неканцерогенного эффекта (TW), основанных на безопасных концентрациях (формула 1).

$$HRI = E \times TW \times P / 10000, \quad (1)$$

где HRI – индекс сравнительной неканцерогенной опасности;

TW – весовой коэффициент влияния на здоровье;

E – величина условной экспозиции (т/год).

стр. 48 из 73

В связи с тем, что население под воздействием рассматривается в целом, при расчётах HRI показатель «Р/10000» не учитывался.

Весовые коэффициенты для оценки неканцерогенных эффектов (TW)

| Референтная (безопасная) концентрация, мг/м ³ | Весовой коэффициент | |
|--|---------------------|--------|
| | 1 | 2 |
| <0,000175 | | 100000 |
| 0,000175-0,00175 | | 10000 |
| 0,00175-0,0175 | | 1000 |
| 0,0175-0,175 | | 100 |
| 0,175-1,75 | | 10 |
| >1,75 | | 1 |

Ранжирование химических выбросов по острому неканцерогенному действию

| № п/п | Вещество | ПДВ, т/год | Ранг по валовому выбросу | ARfC, мг/м ³ | Весовой коэффициент (TW) | Индекс сравнительной опасности, HRI | Вклад в суммарный HRI, % | Ранг по HRI |
|-------|---|------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------|
| 1 | Азота диоксид | 393,51802 | 4 | 0,47 | 10 | 3935,18 | 75,31 | 1 |
| 2 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 64,200931 | 8 | 0,72 | 10 | 642,0093 | 12,29 | 2 |
| 3 | Углерода оксид | 439,17302 | 3 | 23 | 1 | 439,173 | 8,40 | 3 |
| 4 | Сера диоксид | 17,406197 | 12 | 0,66 | 10 | 174,062 | 3,33 | 4 |
| 5 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | 0,652677 | 18 | 0,3 | 10 | 6,52677 | 0,12 | 5 |
| 6 | Дигидросульфид | 0,042686 | 32 | 0,1 | 100 | 4,2686 | 0,08 | 6 |
| 7 | Азотная кислота | 0,042206 | 33 | 0,09 | 100 | 4,2206 | 0,08 | 7 |
| 8 | Взвешенные вещества | 0,38443 | 21 | 0,3 | 10 | 3,8443 | 0,07 | 8 |
| 9 | Бензол | 0,0361 | 35 | 0,15 | 100 | 3,61 | 0,07 | 9 |
| 10 | Фториды газообразные | 0,282401 | 23 | 0,2 | 10 | 2,82401 | 0,05 | 10 |
| 11 | Пыль абразивная | 0,239536 | 26 | 0,3 | 10 | 2,39536 | 0,05 | 11 |
| 12 | Диметилбензол (смесь о-, м-, н-изомеров) | 2,18802 | 16 | 4,3 | 1 | 2,18802 | 0,04 | 12 |
| 13 | Натрий гидроксид (Натр едкий) | 0,002111 | 44 | 0,005 | 1000 | 2,111 | 0,04 | 13 |
| 14 | Аммиак (Азот гидрид) | 0,15637 | 28 | 0,35 | 10 | 1,5637 | 0,03 | 14 |
| 15 | Углерод тетрахлорид | 0,0412 | 34 | 1,3 | 10 | 0,412 | 0,01 | 15 |
| 16 | Серная кислота | 0,002251 | 43 | 0,1 | 100 | 0,2251 | 0,00 | 16 |
| 17 | Пыль резинового вулканизата | 0,021 | 39 | 0,3 | 10 | 0,21 | 0,00 | 17 |
| 18 | Этанол (Этиловый спирт, метилкарбинол) | 0,20946 | 27 | 100 | 1 | 0,20946 | 0,00 | 18 |
| 19 | Этилмеркаптан | 0,002033 | 45 | 0,1 | 100 | 0,2033 | 0,00 | 19 |
| 20 | Ацетальдегид (Уксусный альдегид) | 0,002 | 46 | 0,115 | 100 | 0,2 | 0,00 | 20 |
| 21 | Пропан-2-он (Диметилкетон, диметилформальдегид) | 0,0541 | 30 | 62 | 1 | 0,0541 | 0,00 | 21 |
| 22 | Гликоль | 0,0032 | 41 | 1,3 | 10 | 0,032 | 0,00 | 22 |
| 23 | Пыль мучная | 0,003 | 42 | 0,3 | 10 | 0,03 | 0,00 | 23 |
| 24 | Метиленбензол (Фенилметан) | 0,02425 | 37 | 3,8 | 1 | 0,02425 | 0,00 | 24 |
| 25 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) | 0,02143 | 38 | 3,7 | 1 | 0,02143 | 0,00 | 25 |
| 26 | Пыль крахмала | 0,002 | 47 | 0,3 | 10 | 0,02 | 0,00 | 26 |
| 27 | Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) | 0,01451 | 40 | 2,1 | 1 | 0,01451 | 0,00 | 27 |
| 28 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,000064 | 50 | 0,048 | 100 | 0,0064 | 0,00 | 28 |
| 29 | Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ | 0,000001 | 56 | 0,3 | 10 | 0,00001 | 0,00 | 29 |

Ранжирование химических выбросов по хроническому неканцерогенному действию

| № п/п | Вещество | ПДВ, т/год | Ранг по валовому выбросу | RFc, мг/м ³ | Весовой коэффициент (TW) | Индекс сравнительной опасности, HRI | Вклад в суммарный HRI, % | Ранг по HRI |
|-------|--|------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------|
| 1 | Керосин | 63,238042 | 8 | 0,01 | 1000 | 63238,04 | 36,72 | 1 |
| 2 | Азота диоксид | 393,51802 | 4 | 0,04 | 100 | 39351,8 | 22,85 | 2 |
| 3 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 319,25695 | 5 | 0,1 | 100 | 31925,7 | 18,54 | 3 |
| 4 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,252344 | 24 | 0,00005 | 100000 | 25234,4 | 14,65 | 4 |

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|----|----------|--------|----------|------|----|
| 5 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 64,200931 | 9 | 0,06 | 100 | 6420,093 | 3,73 | 5 |
| 6 | Углерод (Пигмент черный) | 21,140349 | 10 | 0,05 | 100 | 2114,035 | 1,23 | 6 |
| 7 | Сера диоксид | 17,406197 | 12 | 0,05 | 100 | 1740,62 | 1,01 | 7 |
| 8 | Фториды плохо растворимые | 0,556249 | 20 | 0,013 | 1000 | 556,249 | 0,32 | 8 |
| 9 | Углерода оксид | 439,17302 | 3 | 3 | 1 | 439,173 | 0,26 | 9 |
| 10 | Железа оксид | 4,033993 | 15 | 0,04 | 100 | 403,3993 | 0,23 | 10 |
| 11 | Фториды газообразные | 0,282401 | 23 | 0,014 | 1000 | 282,401 | 0,16 | 11 |
| 12 | Диметилензол (смесь о-, м-, п-изомеров) | 2,18802 | 16 | 0,1 | 100 | 218,802 | 0,13 | 12 |
| 13 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | 0,652677 | 18 | 0,075 | 100 | 65,2677 | 0,04 | 13 |
| 14 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,042686 | 32 | 0,002 | 1000 | 42,686 | 0,02 | 14 |
| 15 | Взвешенные вещества | 0,38443 | 21 | 0,075 | 100 | 38,443 | 0,02 | 15 |
| 16 | Пыль абразивная | 0,239536 | 26 | 0,075 | 100 | 23,9536 | 0,01 | 16 |
| 17 | Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄) | 0,002251 | 43 | 0,001 | 10000 | 22,51 | 0,01 | 17 |
| 18 | Метан | 20,976757 | 11 | 50 | 1 | 20,97676 | 0,01 | 18 |
| 19 | Этилмеркаптан | 0,002033 | 45 | 0,001 | 10000 | 20,33 | 0,01 | 19 |
| 20 | Бенз/а/пирен | 0,000056 | 51 | 0,000001 | 100000 | 5,6 | 0,00 | 20 |
| 21 | Масло минеральное нефтяное | 0,0541 | 30 | 0,05 | 100 | 5,41 | 0,00 | 21 |
| 22 | Азотная кислота (по молекуле HNO ₃) | 0,042206 | 33 | 0,04 | 100 | 4,2206 | 0,00 | 22 |
| 23 | Углерод тетрахлорид | 0,0412 | 34 | 0,04 | 100 | 4,12 | 0,00 | 23 |
| 24 | Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид) | 0,0361 | 35 | 0,03 | 100 | 3,61 | 0,00 | 24 |
| 25 | Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂ | 0,2471 | 25 | 0,2 | 10 | 2,471 | 0,00 | 25 |
| 26 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 2,176 | 17 | 2,06 | 1 | 2,176 | 0,00 | 26 |
| 27 | Натрий гидроксид (Натр едкий) | 0,002111 | 44 | 0,002 | 1000 | 2,111 | 0,00 | 27 |
| 28 | Пыль резинового вулканизата | 0,021 | 39 | 0,075 | 100 | 2,1 | 0,00 | 28 |
| 29 | Ацетальдегид (Уксусный альдегид) | 0,002 | 46 | 0,009 | 1000 | 2 | 0,00 | 29 |
| 30 | Аммиак (Азота гидрид) | 0,15637 | 28 | 0,1 | 10 | 1,5637 | 0,00 | 30 |
| 31 | Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) | 0,01451 | 40 | 0,02 | 100 | 1,451 | 0,00 | 31 |
| 32 | Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C ₇) | 0,118834 | 29 | 1 | 10 | 1,18834 | 0,00 | 32 |
| 33 | Смесь предельных углеводородов C ₁₄ -C ₅ H ₁₂ | 0,3221 | 22 | 50 | 1 | 0,3221 | 0,00 | 33 |
| 34 | Пыль мучная | 0,003 | 42 | 0,075 | 100 | 0,3 | 0,00 | 34 |
| 35 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,02425 | 37 | 0,4 | 10 | 0,2425 | 0,00 | 35 |
| 36 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) | 0,02143 | 38 | 0,25 | 10 | 0,2143 | 0,00 | 36 |
| 37 | Этанол (Этиловый спирт, метилкарбинол) | 0,20946 | 27 | 100 | 1 | 0,20946 | 0,00 | 37 |
| 38 | Пыль крахмала | 0,002 | 46 | 0,075 | 100 | 0,2 | 0,00 | 38 |
| 39 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) | 0,000001 | 55 | 0,0001 | 100000 | 0,1 | 0,00 | 39 |
| 40 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,000064 | 50 | 0,003 | 1000 | 0,064 | 0,00 | 40 |
| 41 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 0,0541 | 30 | 31,2 | 1 | 0,0541 | 0,00 | 41 |
| 42 | Гликоль | 0,0032 | 41 | 0,4 | 10 | 0,032 | 0,00 | 42 |
| 43 | Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ | 0,000001 | 55 | 0,075 | 100 | 0,0001 | 0,00 | 43 |

Приоритетными веществами (95% HRI) по неканцерогенному действию являются динатрий сульфат (натрий сернокислый; динатриевая соль серной кислоты; динатрий сернокислый), азота диоксид (азот (IV) оксид), керосин, пыль неорганическая, содержащая 70-

20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.), азот (II) оксид (азота оксид), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид).

Также были рассчитаны коэффициенты сравнительной канцерогенной опасности (HR_{Ic}). Потенциальные канцерогены ранжировались по величине суммарной годовой эмиссии и весового коэффициента канцерогенного эффекта (W_c), устанавливаемого в зависимости от значений фактора канцерогенного потенциала и группы канцерогенности по классификации МАИР и U.S.EPA.

Для канцерогенов вычислялся ранговый индекс канцерогенной опасности (HR_{i_{канц}}) по формуле 2:

$$HR_{i_{\text{канц}}} = E \times W_c \times P/10000, \quad (2)$$

где: W_c – весовой коэффициент канцерогенной активности;
P – численность популяции под воздействием;
E – величина условной экспозиции (объем выброса).

В связи с тем, что население под воздействием рассматривается в целом, при расчётах HR_{Ic} и HR_I показатель «P/10000» не учитывался.

Весовые коэффициенты для оценки канцерогенных эффектов (W_c)

| Фактор канцерогенного потенциала (мг/кг) | Группа по классификации U.S.EPA | |
|--|---------------------------------|---------|
| | A/B | C |
| 1 | 2 | 3 |
| < 0,015 | 10 | 1 |
| 0,015 – 0,05 | 100 | 10 |
| 0,05 – 0,5 | 1000 | 100 |
| 0,5 – 5,0 | 10000 | 1000 |
| 5,0 – 50,0 | 100000 | 10000 |
| > 50,0 | 1000000 | 1000000 |

Примечание: А/В – вещества, канцерогенные или вероятно канцерогенные для человека (группы 1-2 по классификации МАИР), С – возможные канцерогены для человека (вещества, канцерогенные для лабораторных животных).

Ранжирование веществ, обладающих канцерогенным действием

| № п/п | Наименование вещества | ПДВ, т/год | Ранг по валовому выбросу | SFI | Весовой коэффициент (W _c) | Индекс канцерогенностии опасности (HR _{Ic}) | Вклад в суммарный HR _{Ic} , % | Ранг по HR _{Ic} |
|-------|-------------------------------|------------|--------------------------|--------|---------------------------------------|---|--|--------------------------|
| 1 | Углерод (Сажа) | 21,14035 | 10 | 0,0155 | 100 | 2114,035 | 97,89 | 1 |
| 2 | Тетрахлорметан | 0,0412 | 34 | 0,053 | 1000 | 41,2 | 1,91 | 2 |
| 3 | Бензол | 0,0361 | 35 | 0,027 | 100 | 3,61 | 0,17 | 3 |
| 4 | Бенз/a/пирен (3,4-Бензипирен) | 0,000056 | 51 | 3,9 | 10000 | 0,56 | 0,03 | 4 |
| 5 | Ацетальдегид | 0,002 | 46 | 0,0077 | 100 | 0,2 | 0,01 | 5 |
| 6 | Хром шестивалентный | 0,000001 | 55 | 42 | 100000 | 0,1 | 0,00 | 6 |
| 7 | Формальдегид | 0,000064 | 50 | 0,046 | 100 | 0,0064 | 0,00 | 7 |

Наибольший вклад в суммарный индекс канцерогенной опасности (более 95%) вносит углерод (сажа). Ввиду высокой опасности канцерогенов для здоровья, все они включены в последующую оценку риска.

Обоснование перечня приоритетных химических веществ для последующей оценки риска

Всесторонняя оценка риска воздействия на здоровье человека всех потенциально вредных веществ хотя и желательна, но реально неосуществима из-за большого объема исследования и требуемых материальных ресурсов, а также из-за отсутствия адекватных данных об уровнях воздействия и потенциальной опасности ряда химических соединений. В связи с этим в данном проекте анализ проводился на основе детального исследования приоритетных (индикаторных) веществ, которые, по нашему мнению, наилучшим образом характеризуют реальный риск для здоровья населения.

Критериями для включения компонентов загрязнения атмосферного воздуха в список токсичных веществ для оценки риска здоровью при ингаляционном воздействии здоровью являлись:

- отнесение к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях;
- наличие канцерогенных свойств. Ввиду высокой опасности канцерогенов для здоровья для последующей оценки риска целесообразно взять все без исключения вещества, обладающие канцерогенными свойствами;

стр. 51 из 73

- вещества, дающие 95 % в валовый выброс и в 95 % в суммарный индекс сравнительной опасности (HRI);
- величина коэффициента опасности (HQ) больше 0,01 (для этого предварительно был произведен расчет HQ для всех веществ).

Приоритетные химические вещества, загрязняющие окружающую среду

| № п/п | Вещества | CAS | ATSDR | РФ | U.S.EPA |
|-------|---|------------|-------|----|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Железа оксид | 1332-37-2 | - | - | - |
| 2 | Калия карбонат (поташ) | | - | - | - |
| 3 | Калия хлорид (азотозоль) | | - | - | - |
| 4 | Марганец и его соединения | 7439-96-5 | + | - | - |
| 5 | Натр/гокисьедкий натр,сода) | 1310-73-2 | - | - | - |
| 6 | Натрия хлорид, поваренная соль | | - | - | - |
| 7 | Натрия карбонат (Сода кальциниро | | - | - | - |
| 8 | Натрия сульфат | | - | - | - |
| 9 | Гексакис(циано-С)феррат(3-)трикалия (ОС-6-11) (Калий цианоферрат(III); трикалий гексацианоферрат; калий феррицианид(III); трикалий феррингексацианид; калий феррицианат (3-)) | 13746-66-2 | - | - | - |
| 10 | Хром шестивалентный | 18540-29-9 | + | - | - |
| 11 | Азота диоксид | 10102-44-0 | - | + | - |
| 12 | Кислота азотная по мол. HNO ₃ | 7697-37-2 | - | - | - |
| 13 | Аммиак | 7664-41-7 | + | + | - |
| 14 | Азота оксид | 10102-43-9 | - | - | - |
| 15 | Водород хлористый (по мол.HCl) | 7647-01-0 | - | - | - |
| 16 | Кислота серная по мол. H ₂ SO ₄ | 7664-93-9 | - | - | - |
| 17 | Сажа | | - | - | - |
| 18 | Сернистый ангидрид(серы диокс) | | - | + | - |
| 19 | Сероводород | | + | - | - |
| 20 | Углерода оксид | 630-08-0 | + | + | - |
| 21 | Фтористые соединения г/образн. | 7664-39-3 | - | + | + |
| 22 | Фт/соединения пл/раств. неогр. | | - | - | - |
| 23 | Метан | 74-82-8 | + | - | - |
| 24 | смесь углеводородов пред. С1-С5 | | - | - | - |
| 25 | Углеводороды пред.С6-С10 (по гексану) | | - | - | - |
| 26 | Бензол | 71-43-2 | + | + | + |
| 27 | Ксиол | 1330-20-7 | - | - | - |
| 28 | Толуол | 108-88-3 | + | - | + |
| 29 | Бенз(а)пирен | 50-32-8 | + | + | - |
| 30 | Углерод четыреххлористый | 56-23-5 | + | - | + |
| 31 | Спирт и-Бутиловый | | - | - | - |
| 32 | Спирт этиловый | 64-17-5 | - | - | - |
| 33 | Этиленгликоль (этандиол) | 107-21-1 | + | - | + |
| 34 | Монобутиловый эфир дистилленги | | - | - | - |
| 35 | Альдегид пропионовый (Пропаналь) | | - | - | - |
| 36 | Ацетальдегид | 75-07-0 | - | - | - |
| 37 | Формальдегид | 50-00-0 | + | + | + |
| 38 | Ацетон | 67-64-1 | + | - | - |
| 39 | Капроновая кислота | 142-62-1 | - | - | - |
| 40 | Диамид угольной кислоты | | - | - | - |
| 41 | Кислота уксусная | 64-19-7 | - | - | - |
| 42 | Одорант СПМ(смесь природ.мерк) | | - | - | - |
| 43 | 1-Этантиол (Этилмеркаптан) | | - | - | - |
| 44 | Аминные алифатические С15-С20 | | - | - | - |
| 45 | Бензин (нефт.м/серн. в п/еч.С) | 8032-32-4 | - | - | + |
| 46 | Керосин | 8008-20-6 | - | - | - |
| 47 | Масло мин(верет.,маш.,цилиндр) | 8012-95-1 | - | - | - |
| 48 | Масло сосновое флотационное | | - | - | - |
| 49 | Углеводороды предельные С12-С19 | | - | - | - |
| 50 | Взвешенные вещества | | - | + | - |
| 51 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | | - | + | - |
| 52 | Пыль неогр. (шамот, цемент, др.) | | - | - | - |
| 53 | Пыль неогр. (доломит и др.) | | - | + | - |
| 54 | Пыль абразивная | | - | + | - |
| 55 | Пыль крахмала | | - | + | - |
| 56 | Пыль тонко измельченного резинов | | - | + | - |
| 57 | Кальций хлористый | | - | - | - |
| 58 | Магний дихлорид (Магний хлористый) | | - | - | - |
| 59 | Полизтиленгликоль ПЭГ-400 | | - | + | - |
| 60 | Пыль муичная | | - | + | - |

стр. 52 из 73

Примечание: ATSDR – Перечень приоритетных опасных соединений, разработанный Агентством по регистрации токсических соединений и заболеваний (CERCLA Priority List of Hazardous Substances. ATSDR: <http://www.atsdr.cdc.gov>); (указано место соединения в перечне);

РФ – «Информационное письмо о списке приоритетных веществ, содержащихся в окружающей среде, и их влиянии на здоровье населения» № И/109-111 от 07.08.97;

U.S.EPA – короткий перечень приоритетных химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух городов.

Исключение химических соединений из полного перечня анализируемых веществ осуществляется с использованием следующих критерий:

- концентрация вещества существенно ниже референтных (безопасных) уровней воздействия: величина коэффициента опасности (HQ) меньше 0,01;
- отсутствие референтных концентраций и адекватных данных о биологическом действии вещества при невозможности ориентировочного прогноза показателей токсичности и опасности (путем анализа зависимостей «химическая структура – биологическая активность», экстраполяции с других путей поступления в организм или другой продолжительности воздействия и др.).

Химические вещества, включенные в последующую оценку риска

| № п/п | Вещество | CAS | Причина включения в список | Причина исключения из списка | Включено «+» или нет «-» в оценку риска |
|-------|--|------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Железа оксид | 1332-37-2 | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 2 | Калия карбонат (поташ) | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 3 | Калия хлорид (азролзоль) | | высокий ранг по валовому выбросу | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 4 | Марганец и его соединения | 7439-96-5 | высокий фактор неканцерогенного действия, относится к приоритетным компонентам на международном уровне, HQ>0,01 | | + |
| 5 | Натр. г/окись(едкий натр,сода) | 1310-73-2 | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 6 | Натрия хлорид, поваренная соль | | высокий ранг по валовому выбросу | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 7 | Натрия карбонат (Сода кальциниро) | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 8 | Натрия сульфат | | высокий фактор неканцерогенного действия (остр.), HQ>0,01 (остр.) | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | + |
| 9 | Гексакис(циано-С)феррат(3-трикалия (ОС-6-11) (Калий цианоферрат(III); трикалий гексацианоферрат, калий феррицианид(III); трикалий ферригексацианид; калий феррицианат (3-) | 13746-66-2 | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 10 | Хром шестивалентный | 18540-29-9 | относится к приоритетным компонентам на международном уровне, канцероген | HQ<0,01 | + |
| 11 | Азота диоксид | 10102-44-0 | высокий ранг по валовому выбросу, высокий фактор неканцерогенного действия, относится к приоритетным компонентам на национальном уровне, HQ>0,01 | | + |
| 12 | Кислота азотная по мол. HNO ₃ | 7697-37-2 | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 13 | Аммиак | 7664-41-7 | относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | HQ<0,01 | + |
| 14 | Азота оксид | 10102-43-9 | высокий фактор неканцерогенного действия, HQ>0,01 (остр.) | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, | + |
| 15 | Водород хлористый (по мол.HCl) | 7647-01-0 | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 16 | Кислота серная по мол. H ₂ SO ₄ | 7664-93-9 | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |

стр. 53 из 73

| № п/п | Вещество | CAS | Причина включения в список | Причина исключения из списка | Включено «+» или нет «-» в оценку риска |
|-------|---------------------------------------|-----------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17 | Сажа | | канцероген | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | + |
| 18 | Сернистый ангидрид(серы диокс) | | относится к приоритетным компонентам на национальном уровне, HQ>0,01 (остр.) | | + |
| 19 | Сероводород | | относится к приоритетным компонентам на международном уровне | HQ<0,01 | + |
| 20 | Углерода оксид | 630-08-0 | высокий ранг по валовому выбросу, относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | HQ<0,01 | + |
| 21 | Фтористые соединения г/образн. | 7664-39-3 | относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | HQ<0,01 | + |
| 22 | Фт/соединения пл/раств. неорг. | | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 23 | Метан | 74-82-8 | относится к приоритетным компонентам на международном уровне | HQ<0,01 | + |
| 24 | Смесь углеводородов пред. С1-С5 | | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 25 | Углеводороды пред.С6-С10 (по гексану) | | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 26 | Бензол | 71-43-2 | относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, канцероген, HQ>0,01 (остр.) | | + |
| 27 | Ксиол | 1330-20-7 | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 28 | Толуол | 108-88-3 | относится к приоритетным компонентам на международном уровнях | HQ<0,01 | + |
| 29 | Бенз(а)пирен | 50-32-8 | относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, канцероген | HQ<0,01 | + |
| 30 | Углерод четыреххlorистый | 56-23-5 | относится к приоритетным компонентам на международном уровне, канцероген | HQ<0,01 | + |
| 31 | Спирт и-Бутиловый | | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 32 | Спирт этиловый | 64-17-5 | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 33 | Этиленгликоль (стандил) | 107-21-1 | относится к приоритетным компонентам на международном уровне | HQ<0,01 | + |
| 34 | Монобутиловый эфир диглицерина | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 35 | Альдегид пропионовый (Пропаналь) | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 36 | Ацетальдегид | 75-07-0 | относится к приоритетным компонентам на международном уровне, канцероген | HQ<0,01 | + |
| 37 | Формальдегид | 50-00-0 | относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, канцероген | HQ<0,01 | + |
| 38 | Ацетон | 67-64-1 | относится к приоритетным компонентам на международном уровне | HQ<0,01 | + |
| 39 | Капроновая кислота | 142-62-1 | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 40 | Диамид угольной кислоты | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 41 | Кислота уксусная | 64-19-7 | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 42 | Одорант СПМ(смесь природ. мерк) | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 43 | 1-Этантиол (Этилмеркаптан) | | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 44 | Амины алифатические С15-С20 | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 45 | Бензин (нефт.м/серн. в | 8032-32-4 | | отсутствуют сведения о референтных | - |

стр. 54 из 73

| № п/п | Вещество | CAS | Причина включения в список | Причина исключения из списка | Включено «+» или нет «» в оценку риска |
|-------|---|------------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | п/сч.С) | | | концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, | |
| 46 | Керосин | 8008-20-6 | высокий фактор неканцерогенного действия, HQ>0,01 | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | + |
| 47 | Масло мини(верет., маш.,цилиндр) | 8012-95-1 | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 48 | Масло сосновое флотационное | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 49 | Углеводороды предельные C12-C19 | | | не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01 | - |
| 50 | Взвешенные вещества | | относится к приоритетным компонентам на национальном уровне, HQ>0,01 (остр.) | | + |
| 51 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | 14464-46-1 | относится к приоритетным компонентам на национальном уровне, HQ>0,01 (остр.) | | + |
| 52 | Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокись кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | | высокий ранг по валовому выбросу, высокий фактор неканцерогенного действия, HQ>0,01 | не относится к приоритетным компонентам на национальном уровне, | + |
| 53 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие) | | относится к приоритетным компонентам на национальном уровне | HQ<0,01 | + |
| 54 | Пыль абразивная | | относится к приоритетным компонентам на национальном уровне | HQ<0,01 | + |
| 55 | Пыль крахмала | | относится к приоритетным компонентам на национальном уровне | HQ<0,01 | + |
| 56 | Пыль тонко измельченного резинового вулканизата | | относится к приоритетным компонентам на национальном уровне | HQ<0,01 | + |
| 57 | Кальций хлористый | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 58 | Магний дихлорид (Магний хлористый) | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 59 | Полизтиленниколь ПЭГ-400 | | | отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях | - |
| 60 | Пыль мучная | | относится к приоритетным компонентам на национальном уровне | HQ<0,01 | + |

Таким образом, на этапе идентификации опасности для дальнейшей процедуры оценки риска выделены следующие приоритетные вещества:

- – для оценки канцерогенного риска – 7 веществ: бенз/а/пирен (3,4-бензпирен), формальдегид, бензол, углерод четыреххлористый, углерод (сажа), хром шестивалентный, ацетальдегид;
- – для оценки хронического неканцерогенного риска – 28 веществ: марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), хром (в пересчете на хрома (VI) оксид), азота диоксид (азот (IV) оксид), аммиак, азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид-ангидрид сернистый, дигидросульфид (сероводород), углерод оксид, фториды газообразные, метан, бензол, толуол, бенз(а)пирен, тетрахлорметан, этиленгликоль, ацетальдегид, формальдегид, ацетон, керосин, взвешенные вещества, пыль неорганическая: до 20% SiO₂, пыль неорганическая: 20-70% SiO₂, пыль неорганическая: более 70% SiO₂, пыль абразивная, пыль крахмала, пыль резинового вулканизатора, пыль мучная.
- – для оценки острого неканцерогенного риска – 21 вещество: натрия сульфат, азота диоксид (азот (IV) оксид), аммиак, азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид-ангидрид сернистый, дигидросульфид (сероводород), углерод оксид, фториды газообразные, бензол, толуол, тетрахлорметан,

этиленгликоль, ацетальдегид, формальдегид, ацетон, взвешенные вещества, пыль неорганическая: до 20% SiO₂, пыль абразивная, пыль крахмала, пыль резинового вулканизатора, пыль мучная.

Основными источниками неопределенности этапа идентификации опасности являются: неполные или неточные сведения об источниках загрязнения окружающей среды, качественных и количественных характеристиках эмиссий химических веществ; ошибки в прогнозе судьбы и транспорта химических веществ в окружающей среде; слабая доказательность или отсутствие данных о вредных эффектах у человека.

Основные неопределённости, связанные с идентификацией опасности химических канцерогенов, обусловлены отсутствием единого подхода к оценке канцерогенного риска для человека. В настоящем проекте при оценке канцерогенного потенциала использовались две классификации канцерогенов: Международного агентства по изучению рака (МАИР) и Агентства по охране окружающей среды США (U.S.) EPA. Вместе с тем, несмотря на принципиальное сходство структуры этих классификаций, для некоторых веществ группы канцерогенности по МАИР и EPA могут различаться. В связи с этим, совместно рассматривая оценки степени доказанности канцерогенности, рекомендованные этими агентствами, выбирались те, которые являются более жесткими.

При анализе опасностей неканцерогенных эффектов источником неопределенности является наличие расхождений в величинах российских ПДК, международных и зарубежных референтных уровнях.

Выбор зависимости «доза – ответ»

Оценка зависимости «доза – ответ» является одним из определяющих этапов в процессе оценки риска воздействия химических веществ на здоровье человека. Оценка зависимости «доза-ответ» – это процесс количественной характеристики токсикологической информации и установления связи между действующей дозой (концентрацией) загрязняющего вещества и случаями вредных эффектов в экспонируемой популяции.

Анализ зависимости «доза-ответ» предусматривает установление причинной обусловленности развития вредного эффекта при действии данного вещества, выявление наименьшей дозы, вызывающей развитие наблюдаемого эффекта, и определение интенсивности возрастания эффекта при увеличении дозы.

Важнейшим параметром, отражающим воздействие химического вещества на организм, является доза, поскольку она непосредственно указывает на количество загрязнителя, обладающего потенциальным эффектом в отношении органа-мишени. Доза – это количество загрязнителя, полученное организмом с увеличением времени воздействия с учетом массы тела.

При оценке реальной опасности вредных эффектов, вследствие хронического воздействия химических веществ, мы опирались, в основном, на два типа эффектов: канцерогенные и неканцерогенные.

На данном этапе обобщались и анализировались все имеющиеся данные о гигиенических нормативах, безопасных уровнях воздействия, критических органах/системах и вредных эффектах. Проводился совместный анализ качественных данных о показателях опасности анализируемого химического соединения, полученных в процессе идентификации опасности, и сведений о количественных параметрах зависимостей «концентрация (доза) – ответ».

При оценке соотношения между дозой и реакцией организма считается, что:

- уровень реакции зависит от дозы химического вещества;
- чем выше доза, тем больше процент населения, реагирующего на химическое воздействие;
- чем выше доза, тем тяжелее реакция, возникающая у человека;
- неканцерогенный эффект проявляется только после достижения предельных (пороговых) доз;
- для канцерогенных эффектов пороговые дозы теоретически установлены быть не могут.

Международная методология оценки риска предполагает, что:

- канцерогенные эффекты при воздействии химических канцерогенов, обладающих генотоксическим действием, могут возникать при любой дозе, вызывающей инициирование повреждений генетического материала;
- для неканцерогенных веществ и канцерогенов с негенотоксическим механизмом действия предполагается существование пороговых уровней, ниже которых вредные эффекты не возникают.

Параметры для оценки канцерогенного риска

Основной параметр для оценки канцерогенного риска воздействия канцерогенного агента с беспороговым механизмом действия – фактор канцерогенного потенциала (CPF) или фактор наклона

стр. 56 из 73

(SF), характеризующий степень нарастания канцерогенного риска с увеличением воздействующей дозы на одну единицу. Фактор наклона имеет размерность $(\text{мг}/(\text{кг} \times \text{день}))^{-1}$. Этот показатель отражает верхнюю, консервативную оценку канцерогенного риска за ожидаемую продолжительность жизни человека (70 лет).

Для расчета индивидуального пожизненного риска канцерогенного воздействия использовалась формула 3:

$$\text{CR} = \text{LADD} \times \text{SF} \quad (3)$$

где CR – риск возникновения рака;

SF – фактор наклона;

LADD – средняя суточная доза фактора риска.

Для анализа канцерогенных свойств обобщались зарубежные данные о степени доказанности канцерогенного действия по классификациям Международного агентства по изучению рака (МАИР), U.S. EPA, факторах канцерогенного потенциала. Для оценки воздействия веществ, обладающих канцерогенным действием, применялись факторы канцерогенного потенциала (или фактор угла наклона прямой, характеризующей зависимость «доза – канцерогенный риск»).

Сведения о канцерогенном действии изучаемых компонентов загрязнения окружающей среды

| № п/п | Вещество | Классификация | | | SFI, $(\text{мг}/(\text{кг} \times \text{сут.}))^{-1}$ |
|-------|------------------------------|---------------|------|-----|--|
| | | CAS | МАИР | EPA | |
| 1 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 50-32-8 | 2A | B2 | 3,9 |
| 2 | Формальдегид | 50-00-0 | 2A | B1 | 0,046 |
| 3 | Бензол | 71-43-2 | 1 | A | 0,027 |
| 4 | Углерод (Сажа) | | 1 | | 0,0155 |
| 5 | Тетрахлорметан | 56-23-5 | 2B | B2 | 0,053 |
| 6 | Ацетальдегид | 75-07-0 | 2B | B2 | 0,0077 |
| 7 | Хром шестивалентный | 18540-29-9 | 1 | A | 42 |

Примечание:

МАИР – классификация Международного агентства по изучению рака;

EPA – классификация степени доказанности канцерогенности для человека U.S.EPA;

SFI – фактор канцерогенного потенциала для ингаляционного пути поступления, $(\text{мг}/(\text{кг} \times \text{сут.}))^{-1}$.

Параметры для оценки неканцерогенного риска

В качестве параметров для оценки неканцерогенного риска использовались референтные уровни воздействия (референтные дозы и/или концентрации).

Для оценки риска неканцерогенных эффектов при ингаляционном воздействии химических веществ, содержащихся в воздухе, применялся показатель коэффициента опасности (hazard quotient) HQ, который определяется как отношение определенной экспозиции (концентрации (C)) к референтному уровню (RFC) (4).

$$HQ = C/RfC \quad (4)$$

Величины HQ рассчитывались для условий острого и хронического воздействия.

Для характеристики риска комбинированного действия химических веществ использовались индексы опасности:

$$HI = \sum (5)$$

Индексы опасности рассчитывались для веществ, оказывающих воздействия на одни и те же целевые органы и системы организма.

Сведения о неканцерогенном действии изучаемых компонентов загрязнения окружающей среды

| № п/п | Вещества | CAS | RfC, $\text{мг}/\text{м}^3$ | Критические органы и системы | ARfC, $\text{мг}/\text{м}^3$ | Критические органы и системы |
|-------|--|------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | Железа оксид | 1332-37-2 | 0,04 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | Калия карбонат (поташ) | | | | | |
| 3 | Калия хлорид (аэрозоль) | | | | | |
| 4 | Марганец и его соединения | 7439-96-5 | 0,00005 | ЦНС, органы дыхания, нервная система | | |
| 5 | Натр. г/окись(едкий натр.сода) | 1310-73-2 | 0,002 | Органы дыхания, глаза | 0,005 | Органы дыхания, глаза |
| 6 | Натрия хлорид, поваренная соль | | | | | |
| 7 | Натрия карбонат (Сода кальциниро | | | | | |
| 8 | Натрия сульфат | | | | 0,05 | Органы дыхания, системн. |
| 9 | Гексакис(циано-С)феррат(3-)трикалия (ОС- | 13746-66-2 | | | | |

стр. 57 из 73

| № п/п | Вещество | CAS | RfC, мг/м ³ | Критические органы и системы | ARfC, мг/м ³ | Критические органы и системы |
|----------|--|------------|------------------------|---|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10 | 6-11) (Калий шианферрат(III); трикалий гексацианоферрат; калий феррицианид(III); трикалий ферригексацианид; калий феррицианат (3-) | | | | | |
| 11 | Хром шестивалентный | 18540-29-9 | 0,0001 | Органы дыхания | | |
| 12 | Азота диоксид | 10102-44-0 | 0,04 | Органы дыхания | 0,47 | Органы дыхания |
| 13 | Кислота азотная по мол. HNO ₃ | 7697-37-2 | 0,04 | Органы дыхания | 0,09 | Органы дыхания |
| 14 | Аммиак | 7664-41-7 | 0,1 | Органы дыхания | 0,35 | Органы дыхания, глаза, |
| 15 | Азота оксид | 10102-43-9 | 0,06 | Органы дыхания, кровь | 0,72 | Органы дыхания, |
| 16 | Водород хлористый (по мол.HCl) | 7647-01-0 | 0,02 | Органы дыхания | 2,1 | Органы дыхания, |
| 17 | Кислота серная по мол. H ₂ SO ₄ | 7664-93-9 | 0,001 | Органы дыхания, | 0,1 | Органы дыхания |
| 18 | Сажа | | 0,05 | Органы дыхания, системы, зубы | | |
| 19 | Сернистый ангидрид(серы диокс) | | 0,05 | Органы дыхания | 0,66 | Органы дыхания |
| 20 | Сероводород | | 0,002 | Органы дыхания | 0,1 | Органы дыхания |
| 21 | Углерода оксид | 630-08-0 | 3 | ЦНС, развитие, кровь, сер.-сосуд. Система | 23 | Развитие, сер.-сосуд. система |
| 22 | Фтористые соединения г/образн. | 7664-39-3 | 0,014 | Органы дыхания, костная система | 0,2 | Органы дыхания |
| 23 | Фт/соединения пл/раств. неогр. | | 0,013 | Органы дыхания, костная система | | |
| 24 | Метан | 74-82-8 | 50 | | | |
| 25 | смесь углеводородов пред. C1-C5 | | 50 | | | |
| 26 | Углеводороды пред.C6-C10 (по гексану) | | 0,2 | ЦНС, органы дыхания, нервная система | | |
| 27 | Бензол | 71-43-2 | 0,03 | ЦНС, развитие, кровь, репродуктивность, сер.- сосуд. система, иммунитет, кр.костный мозг | 0,15 | Развитие, репродуктивность, иммунитет |
| 28 | Ксиол | 1330-20-7 | 0,1 | ЦНС, органы дыхания, печень, почки, | 4,3 | ЦНС, органы дыхания, глаза |
| 29 | Толуол | 108-88-3 | 0,4 | ЦНС, органы дыхания, развитие | 3,8 | ЦНС, органы дыхания, глаза |
| 30 | Бенз(а)пирен | 50-32-8 | 0,000001 | Развитие, иммунитет | | |
| 31 | Углерод четыреххlorистый | 56-23-5 | 0,04 | ЦНС, печень, развитие, почки | 1,3 | Печень, развитие, репродуктивность |
| 32 | Спирт и-Бутиловый | | 2,06 | ЦНС | | |
| 33 | Спирт этиловый | 64-17-5 | 100 | ЦНС, органы дыхания | 100 | ЦНС |
| 34 | Этиленгликоль (этандиол) | 107-21-1 | 0,4 | Органы дыхания, развитие, почки | 1,3 | Почки |
| 35 | Монобутиловый эфир дигитилени | | | | | |
| 36 | Альгид пропионовый (Пропаналь) | | | | | |
| 37 | Ацетальдегид | 75-07-0 | 0,009 | Органы дыхания | 0,115 | Глаза, слизистые |
| 38 | Формальдегид | 50-00-0 | 0,003 | Органы дыхания, глаза, иммунитет | 0,048 | Органы дыхания, глаза |
| 39 | Ацетон | 67-64-1 | 31,2 | ЦНС, печень, кровь, почки | 62 | ЦНС |
| 40 | Капроновая кислота | 142-62-1 | | | | |
| 41 | Диамид угольной кислоты | | | | | |
| 42 | Кислота уксусная | 64-19-7 | 0,25 | | 3,7 | Органы дыхания |
| 43 | Одорант СПМ(смесь природ.мерк) | | | | | |
| 44 | I-Этантион (Этилмеркаптан) | | 0,001 | Органы дыхания | 0,1 | Органы дыхания |
| 45 | Амины алфатические C15- C20 | | | | | |
| 46 | Бензин (нефт.м/серн. в п/ч.С) | 8006-61-9 | 0,071 | ЦНС, органы дыхания, печень, глаза, почки | | |
| 47 | Керосин | 8008-20-6 | 0,01 | Печень | | |
| 48 | Масло мин(верет.,маш.,цилиндр) | 8012-95-1 | 0,05 | Органы дыхания, печень, почки | | |
| 49 | Масло сосновое флотационное | | | | | |

стр. 58 из 73

| № п/п | Вещества | CAS | RFIC, мг/м ³ | Критические органы и системы | ARFC, мг/м ³ | Критические органы и системы |
|-------|---|-----|-------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 49 | Углеводороды предельные C12-C19 | | 1 | Печень, кровь | | |
| 50 | Взвешенные вещества | | 0,075 | Органы дыхания | 0,3 | Органы дыхания, системн. |
| 51 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | | 0,075 | Органы дыхания | 0,3 | Органы дыхания, системн. |
| 52 | Пыль неорг.(шамот, цемент, др.) | | 0,1 | Органы дыхания, иммунитет | | Органы дыхания, системн. |
| 53 | Пыль неорг. (доломит и др.) | | 0,05 | Органы дыхания, | | |
| 54 | Пыль абразивная | | 0,075 | Органы дыхания | 0,3 | Органы дыхания, системн. |
| 55 | Пыль крахмала | | 0,075 | Органы дыхания | 0,3 | Органы дыхания, системн. |
| 56 | Пыль тонко измельченного резинов | | 0,075 | Органы дыхания | 0,3 | Органы дыхания, системн. |
| 57 | Кальций хлористый | | | | | |
| 58 | Магний дихлорид (Магний хлористый) | | | | | |
| 59 | Полиэтиленгликоль ПЭГ-400 | | | | | |
| 60 | Пыль мучная | | 0,075 | Органы дыхания | 0,3 | Органы дыхания, системн. |

Оценка направленности действия загрязняющих веществ и анализ имеющихся данных о вредных эффектах со стороны критических органов и систем позволяют предположить, что основное воздействие при существующем загрязнении атмосферного воздуха с учетом аддитивного типа совместного действия химических веществ будет оказано на дыхательную систему.

Оценка неопределенностей этапа «Доза-ответ»

Анализ неопределенности при выборе зависимости «доза-ответ» показал, что основными источниками неопределенностей являются неопределенности:

- связанные с установлением референтного уровня воздействия;
- связанные с установлением степени доказанности канцерогенного эффекта у человека;
- в определении критических органов/систем и вредных эффектов;
- связанные с незнанием механизмов взаимодействия компонентов смесей химических веществ или особенностей токсикокинетики и токсикодинамики.

Оценка экспозиции

Экспозиция (воздействие) - контакт организма (рецептора) с химическим, физическим или биологическим агентом. Величина экспозиции определяется как измеренное или рассчитанное количество агента в конкретном объекте окружающей среды, находящееся в соприкосновении с так называемыми пограничными органами человека (легкие, пищеварительный тракт, кожа) в течение какого-либо точно установленного времени. Экспозиция может быть выражена как общее количество вещества в окружающей среде (в единицах массы, например, мг), или как величина воздействия - масса вещества, отнесенная к единице времени (например, мг/день), или как величина воздействия, нормализованная с учетом массы тела мг/(кг×день).

При проведении оценки экспозиции основной задачей является получение информации о том, с какими реальными дозовыми нагрузками сталкиваются те или иные группы населения, то есть оценка ожидаемых максимальных и осредненных экспозиционных нагрузок.

Пути распространения химических веществ в окружающей среде и их воздействие на человека

В данной работе в качестве главного пути воздействия рассматривался ингаляционный путь поступления загрязнителей: от источников выделения в атмосферный воздух (транспортирующая среда) и в дальнейшем прямое поступление химических соединений при вдыхании воздуха через дыхательные пути в организм человека.

Источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются источники выбросов групп предприятияй, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

В процессе деятельности выделяются 60 загрязняющих веществ из 238 источников выбросов. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет 10995,3803 т/год.

Питьевая вода не рассматривается как источник воздействия на человека, т.к. отсутствуют возможные переходы химических веществ, поступающих с выбросами изучаемого объекта, в источники водоснабжения.

Загрязняющие вещества в почву могут попасть путём седиментации из атмосферного воздуха. Так как риск для здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ, содержащихся в почве,

стр. 59 из 73

будет незначительным по сравнению с риском при ингаляционном воздействии, производить расчеты нецелесообразно.

На изучаемой прилегающей территории не осуществляется массовое выращивание продуктов питания. Потенциальную опасность для здоровья человека представляют химические вещества, поступающие в пищевые продукты из различных загрязненных объектов окружающей среды (воздуха, воды, почвы). Существуют подходы к оценке продуктов по данным загрязнения почвы как ориентир. Учитывая, что риск от воздействия загрязняющих веществ, содержащихся в почве за счет предприятия, имеет очень низкие значения, то риском от воздействия загрязняющих веществ, поступающих с продуктами питания можно пренебречь.

При оценке экспозиционных нагрузок принято выделять два типа воздействия:

- острое;
- хроническое.

В соответствии с задачами настоящего проекта в качестве сценария экспозиции принят стандартный сценарий для селитебной зоны - рассматривается поступление вредных веществ ингаляционным путем с вдыхаемым воздухом. Окончательный сценарий воздействия для анализируемой территории выглядит следующим образом:

Сценарий воздействия для анализируемой территории

| Среда | Путь поступления | | |
|--------------------|------------------|------------|---------|
| | ингаляция | перорально | накожно |
| Атмосферный воздух | + | - | - |

Оценка результатов моделирования загрязняющих веществ от источников выбросов

Расчет доз

Важнейшим параметром, отражающим воздействие химического вещества на организм, является доза, поскольку она непосредственно указывает на количество загрязнителя, обладающего потенциальным эффектом в отношении органа-мишени. Доза – это количество загрязнителя, полученное организмом с увеличением времени воздействия с учетом массы тела.

При оценке канцерогенных рисков использовались средние суточные дозы, усредненные с учетом ожидаемой средней продолжительности жизни человека (70 лет). Такие дозы обозначаются как LADD. Стандартное уравнение для расчета LADD имеет следующий вид:

$$\text{LADD} = (\text{C} \times \text{CR} \times \text{ED} \times \text{EF}) / (\text{BW} \times \text{AT} \times 365), \text{ где (6)}$$

LADD – средняя суточная доза, мг/(кг×день);

C – концентрация вещества в загрязненной среде, мг/м³;

CR – скорость поступления действующей среды (воздуха), м³/день;

ED – продолжительность воздействия, лет;

EF – частота воздействия, дней/год;

BW – масса тела человека, кг;

AT – период усреднения экспозиции (для канцерогенов AT = 70 лет);

365 – число дней в году.

Среднесуточные дозы канцерогенов, поступающих из атмосферного воздуха

| Тип точки | Расчетные точки | Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид) | Углерод (Сажа) | Бензол | Бенз/а/пирен (3,4-Бенз/а/пирен) | Тетраклоаметан (Углерод четыреххлористый) | Ацетальдегид | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) |
|-------------|-----------------|---|----------------|----------|------------------------------------|--|--------------|--|
| Граница СЗЗ | 1 | 2,80E-13 | 3,28E-06 | 3,36E-08 | 2,18E-11 | 3,66E-08 | 3,38E-09 | 8,89E-11 |
| | 2 | 2,85E-13 | 3,28E-06 | 3,47E-08 | 2,25E-11 | 3,79E-08 | 3,12E-09 | 8,50E-11 |
| | 3 | 3,55E-13 | 4,00E-06 | 4,35E-08 | 2,78E-11 | 4,75E-08 | 3,77E-09 | 1,04E-10 |
| | 4 | 4,69E-13 | 5,12E-06 | 5,72E-08 | 3,66E-11 | 6,22E-08 | 4,94E-09 | 1,39E-10 |
| | 5 | 5,21E-13 | 5,50E-06 | 6,26E-08 | 4,11E-11 | 6,78E-08 | 5,34E-09 | 1,57E-10 |
| | 6 | 4,75E-13 | 4,94E-06 | 5,62E-08 | 3,85E-11 | 6,05E-08 | 4,74E-09 | 1,48E-10 |
| | 7 | 3,92E-13 | 4,08E-06 | 4,55E-08 | 3,25E-11 | 4,88E-08 | 3,84E-09 | 1,26E-10 |
| | 8 | 3,91E-13 | 4,08E-06 | 4,41E-08 | 3,31E-11 | 4,70E-08 | 4,04E-09 | 1,37E-10 |
| | 9 | 5,31E-13 | 5,48E-06 | 5,66E-08 | 4,51E-11 | 5,93E-08 | 6,13E-09 | 2,15E-10 |
| | 10 | 5,24E-13 | 6,02E-06 | 5,32E-08 | 4,54E-11 | 5,50E-08 | 7,17E-09 | 2,69E-10 |
| | 11 | 5,53E-13 | 6,47E-06 | 5,65E-08 | 4,68E-11 | 5,84E-08 | 7,79E-09 | 2,87E-10 |
| | 12 | 4,96E-13 | 6,05E-06 | 5,08E-08 | 4,19E-11 | 5,30E-08 | 7,62E-09 | 2,71E-10 |
| | 13 | 3,69E-13 | 4,21E-06 | 3,94E-08 | 3,05E-11 | 4,17E-08 | 5,62E-09 | 1,78E-10 |
| | 14 | 2,62E-13 | 2,97E-06 | 2,92E-08 | 2,10E-11 | 3,14E-08 | 3,88E-09 | 1,10E-10 |
| | 15 | 2,31E-13 | 2,73E-06 | 2,65E-08 | 1,76E-11 | 2,86E-08 | 3,77E-09 | 9,25E-11 |

стр. 60 из 73

| Тип точки | Расчетные точки | Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксида) | Углерод (Сажа) | Бензол | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | Тетраклорметан (Углерод четыреххлористый) | Ацетальдегид | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) |
|--------------------|-----------------|---|----------------|----------|------------------------------|---|--------------|---|
| | 16 | 2,62E-13 | 3,17E-06 | 2,99E-08 | 1,93E-11 | 3,20E-08 | 5,13E-09 | 1,11E-10 |
| | 17 | 2,48E-13 | 3,07E-06 | 2,67E-08 | 1,91E-11 | 2,82E-08 | 5,17E-09 | 1,20E-10 |
| | 18 | 2,36E-13 | 2,88E-06 | 2,62E-08 | 1,83E-11 | 2,81E-08 | 3,90E-09 | 9,59E-11 |
| | 19 | 2,44E-13 | 2,92E-06 | 2,85E-08 | 1,91E-11 | 3,08E-08 | 3,31E-09 | 8,50E-11 |
| Граница жилой зоны | 101 | 2,60E-13 | 2,97E-06 | 3,17E-08 | 2,07E-11 | 3,47E-08 | 2,71E-09 | 7,54E-11 |
| | 102 | 2,92E-13 | 3,27E-06 | 3,57E-08 | 2,33E-11 | 3,92E-08 | 2,91E-09 | 8,28E-11 |
| | 103 | 4,33E-13 | 4,51E-06 | 5,12E-08 | 3,53E-11 | 5,52E-08 | 4,23E-09 | 1,33E-10 |
| | 104 | 4,16E-13 | 4,34E-06 | 4,91E-08 | 3,40E-11 | 5,30E-08 | 4,04E-09 | 1,27E-10 |
| | 105 | 4,96E-13 | 5,09E-06 | 5,43E-08 | 4,17E-11 | 5,73E-08 | 5,44E-09 | 1,86E-10 |
| | 106 | 5,36E-13 | 5,58E-06 | 5,61E-08 | 4,59E-11 | 5,85E-08 | 6,37E-09 | 2,26E-10 |
| | 107 | 5,27E-13 | 5,95E-06 | 5,37E-08 | 4,58E-11 | 5,56E-08 | 7,05E-09 | 2,63E-10 |
| | 108 | 5,29E-13 | 6,43E-06 | 5,43E-08 | 4,48E-11 | 5,60E-08 | 7,61E-09 | 2,84E-10 |
| | 109 | 5,34E-13 | 6,41E-06 | 5,51E-08 | 4,50E-11 | 5,69E-08 | 7,59E-09 | 2,81E-10 |
| | 110 | 5,47E-13 | 6,37E-06 | 5,59E-08 | 4,62E-11 | 5,78E-08 | 7,66E-09 | 2,82E-10 |
| | 111 | 5,28E-13 | 6,37E-06 | 5,40E-08 | 4,49E-11 | 5,60E-08 | 7,72E-09 | 2,85E-10 |
| | 112 | 5,78E-14 | 6,57E-07 | 6,74E-09 | 4,92E-12 | 7,43E-09 | 4,83E-10 | 1,56E-11 |
| | 113 | 3,85E-14 | 4,39E-07 | 4,56E-09 | 3,23E-12 | 5,03E-09 | 3,22E-10 | 1,01E-11 |
| | 114 | 2,05E-14 | 2,30E-07 | 2,36E-09 | 1,71E-12 | 2,62E-09 | 1,50E-10 | 4,85E-12 |
| | 115 | 3,06E-13 | 3,51E-09 | 3,73E-08 | 2,40E-11 | 4,07E-08 | 3,36E-09 | 9,13E-11 |
| | 116 | 3,09E-13 | 3,53E-06 | 3,77E-08 | 2,44E-11 | 4,13E-08 | 3,31E-09 | 9,10E-11 |

Характеристика канцерогенного риска

При расчёте канцерогенного риска, связанного с загрязнением воздушной среды, использовались результаты моделирования рассеивания загрязняющих веществ от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

Уровень канцерогенного риска в зоне влияния источников выбросов группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»

| Тип точки | Расчетные точки | Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксида) | Углерод (Сажа) | Бензол | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый) | Ацетальдегид | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | Суммарный риск |
|---------------|-----------------|---|----------------|----------|------------------------------|---|--------------|---|----------------|
| Граница СЗЗ | 1 | 1,17E-11 | 5,09E-08 | 9,06E-10 | 8,52E-11 | 1,94E-09 | 2,61E-11 | 4,09E-12 | 5,39E-08 |
| | 2 | 1,20E-11 | 5,08E-08 | 9,36E-10 | 8,77E-11 | 2,01E-09 | 2,40E-11 | 3,91E-12 | 5,39E-08 |
| | 3 | 1,49E-11 | 6,20E-08 | 1,17E-09 | 1,09E-10 | 2,52E-09 | 2,90E-11 | 4,79E-12 | 6,59E-08 |
| | 4 | 1,97E-11 | 7,94E-08 | 1,54E-10 | 1,43E-10 | 3,30E-09 | 3,81E-11 | 6,38E-12 | 8,45E-08 |
| | 5 | 2,19E-11 | 8,52E-08 | 1,69E-09 | 1,60E-10 | 3,59E-09 | 4,11E-11 | 7,23E-12 | 9,07E-08 |
| | 6 | 2,00E-11 | 7,66E-08 | 1,52E-09 | 1,50E-10 | 3,21E-09 | 3,65E-11 | 6,81E-12 | 8,15E-08 |
| | 7 | 1,65E-11 | 6,32E-08 | 1,23E-09 | 1,27E-10 | 2,59E-09 | 2,96E-11 | 5,78E-12 | 6,72E-08 |
| | 8 | 1,64E-11 | 6,32E-08 | 1,19E-09 | 1,29E-10 | 2,49E-09 | 3,11E-11 | 6,31E-12 | 6,71E-08 |
| | 9 | 2,23E-11 | 8,50E-08 | 1,53E-09 | 1,76E-10 | 3,14E-09 | 4,72E-11 | 9,87E-12 | 8,99E-08 |
| | 10 | 2,20E-11 | 9,33E-08 | 1,44E-09 | 1,77E-10 | 2,91E-09 | 5,52E-11 | 1,24E-11 | 9,80E-08 |
| | 11 | 2,32E-11 | 1,00E-07 | 1,53E-09 | 1,83E-10 | 3,09E-09 | 6,00E-11 | 1,32E-11 | 1,05E-07 |
| | 12 | 2,08E-11 | 9,37E-08 | 1,37E-09 | 1,63E-10 | 2,81E-09 | 5,87E-11 | 1,25E-11 | 9,81E-08 |
| | 13 | 1,55E-11 | 6,53E-08 | 1,06E-09 | 1,19E-10 | 2,21E-09 | 4,33E-11 | 8,19E-12 | 6,88E-08 |
| | 14 | 1,10E-11 | 4,61E-08 | 7,89E-10 | 8,18E-11 | 1,66E-09 | 2,99E-11 | 5,04E-12 | 4,87E-08 |
| | 15 | 9,72E-12 | 4,23E-08 | 7,16E-10 | 6,87E-11 | 1,51E-09 | 2,90E-11 | 4,26E-12 | 4,47E-08 |
| | 16 | 1,10E-11 | 4,92E-08 | 8,07E-10 | 7,53E-11 | 1,70E-09 | 3,95E-11 | 5,12E-12 | 5,18E-08 |
| | 17 | 1,04E-11 | 4,76E-08 | 7,21E-10 | 7,46E-11 | 1,50E-09 | 3,98E-11 | 5,54E-12 | 4,99E-08 |
| | 18 | 9,92E-12 | 4,47E-08 | 7,08E-10 | 7,14E-11 | 1,49E-09 | 3,01E-11 | 4,41E-12 | 4,70E-08 |
| | 19 | 1,02E-11 | 4,53E-08 | 7,68E-10 | 7,44E-11 | 1,63E-09 | 2,55E-11 | 3,91E-12 | 4,78E-08 |
| Граница жилой | 101 | 1,09E-11 | 4,60E-08 | 8,55E-10 | 8,06E-11 | 1,84E-09 | 2,09E-11 | 3,47E-12 | 4,88E-08 |

стр. 61 из 73

| Тип точки | Расчетные точки | Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид) | Углерод (Сажа) | Бензол | Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) | Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый) | Ацетальдегида | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | Суммарный риск |
|-----------|-----------------|---|----------------|----------|---------------------------------|--|---------------|---|----------------|
| зоны | 102 | 1,23E-11 | 5,06E-08 | 9,65E-10 | 9,09E-11 | 2,08E-09 | 2,24E-11 | 3,81E-12 | 5,38E-08 |
| | 103 | 1,82E-11 | 6,99E-08 | 1,38E-09 | 1,38E-10 | 2,92E-09 | 3,26E-11 | 6,13E-12 | 7,44E-08 |
| | 104 | 1,75E-11 | 6,72E-08 | 1,33E-09 | 1,33E-10 | 2,81E-09 | 3,11E-11 | 5,86E-12 | 7,15E-08 |
| | 105 | 2,08E-11 | 7,89E-08 | 1,47E-09 | 1,63E-10 | 3,04E-09 | 4,19E-11 | 8,57E-12 | 8,36E-08 |
| | 106 | 2,25E-11 | 8,65E-08 | 1,51E-09 | 1,79E-10 | 3,10E-09 | 4,91E-11 | 1,04E-11 | 9,14E-08 |
| | 107 | 2,22E-11 | 9,22E-08 | 1,45E-09 | 1,79E-10 | 2,94E-09 | 5,43E-11 | 1,21E-11 | 9,68E-08 |
| | 108 | 2,22E-11 | 9,97E-08 | 1,46E-09 | 1,75E-10 | 2,97E-09 | 5,86E-11 | 1,31E-11 | 1,04E-07 |
| | 109 | 2,24E-11 | 9,94E-08 | 1,49E-09 | 1,76E-10 | 3,02E-09 | 5,85E-11 | 1,29E-11 | 1,04E-07 |
| | 110 | 2,30E-11 | 9,88E-08 | 1,51E-09 | 1,80E-10 | 3,06E-09 | 5,90E-11 | 1,30E-11 | 1,04E-07 |
| | 111 | 2,22E-11 | 9,87E-08 | 1,46E-09 | 1,75E-10 | 2,97E-09 | 5,94E-11 | 1,31E-11 | 1,03E-07 |
| | 112 | 2,43E-12 | 1,02E-08 | 1,82E-10 | 1,92E-11 | 3,94E-10 | 3,72E-12 | 7,19E-13 | 1,08E-08 |
| | 113 | 1,62E-12 | 6,81E-09 | 1,23E-10 | 1,26E-11 | 2,67E-10 | 2,48E-12 | 4,63E-13 | 7,21E-09 |
| | 114 | 8,59E-13 | 3,57E-09 | 6,38E-11 | 6,68E-12 | 1,39E-10 | 1,16E-12 | 2,23E-13 | 3,78E-09 |
| | 115 | 1,29E-11 | 5,44E-08 | 1,01E-09 | 9,37E-11 | 2,16E-09 | 2,58E-11 | 4,20E-12 | 5,77E-08 |
| | 116 | 1,30E-11 | 5,46E-08 | 1,02E-09 | 9,50E-11 | 2,19E-09 | 2,55E-11 | 4,19E-12 | 5,80E-08 |

Суммарный индивидуальный канцерогенный риск на границе С33 составил от $4,47 \times 10^{-8}$ до $1,05 \times 10^{-7}$; на границе жилой зоны от $3,78 \times 10^{-9}$ до $1,04 \times 10^{-7}$.

Максимальный уровень индивидуального канцерогенного риска на границе С33 группы предприятий для хрома шестивалентного составил $2,32 \times 10^{-11}$; для углерода (сажи) – $1,00 \times 10^{-7}$; для бензола – $1,69 \times 10^{-9}$; для бенз(а)пирена – $1,83 \times 10^{-10}$; для тетрахлорметана – $3,59 \times 10^{-9}$; ацетальдегида – $6,00 \times 10^{-11}$; формальдегида – $1,32 \times 10^{-11}$.

На границе жилой зоны максимальный индивидуальный канцерогенный риск для хрома шестивалентного составил $2,30 \times 10^{-11}$; для углерода (сажи) – $9,97 \times 10^{-8}$; для бензола – $1,51 \times 10^{-9}$; для бенз(а)пирена – $1,80 \times 10^{-10}$; для тетрахлорметана – $3,10 \times 10^{-9}$; ацетальдегида – $5,94 \times 10^{-11}$; формальдегида – $1,31 \times 10^{-11}$.

Выявленные уровни суммарного индивидуального канцерогенного риска как на границе С33, так и на границе жилой зоны согласно системе критериев приемлемости риска, представленной в разделе 7.6 Руководства, во всех расчетных точках соответствуют пренебрежимо малому уровню риска.

Таким образом, выбросы в атмосферный воздух химических веществ от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», не создают дополнительный канцерогенный риск для здоровья населения, проживающего вблизи предприятия.

При оценке острого ингаляционного воздействия, связанного с загрязнением воздушной среды, использовались максимально-разовые концентрации, полученные в результате моделирования рассеивания загрязняющих веществ от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат». Результаты оценки острого неканцерогенного риска (для веществ, для которых HQ больше 0,01).

Полученные коэффициенты опасности острого ингаляционного воздействия, по данным расчетов рассеивания от источников выбросов, не выявили превышения допустимых значений во всех расчетных точках.

Коэффициенты опасности острого ингаляционного воздействия динатрий сульфата составляют до 0,04 на границе С33 и на границе жилой зоны, азота диоксида – до 0,42 на границе С33 и на границе жилой зоны, азота оксида – до 0,21 на границе С33 и на границе жилой зоны, серы диоксида – до 0,08 на границе С33 и до 0,09 на границе жилой застройки; бензола – до 0,03 на границе С33 и на границе жилой зоны, взвешенных веществ – до 0,03 на границе С33 и до 0,01 на границе жилой зоны.

Коэффициенты опасности острого ингаляционного воздействия

| Тип точки | Расчетные точки | динатрий сульфат (Натрия сульфат) | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | Азот (II) оксид (Азота оксид) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Бензол | Взвешенные вещества |
|-----------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------|---------------------|
| Граница | 1 | 0,11 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |

стр. 62 из 73

| Тип точки | Расчетные точки | диНатрий сульфат (Натрия сульфат) | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | Азот (II) оксид (Азота оксид) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | Бензол | Взвешенные вещества |
|-------------------------|-----------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------|---------------------|
| C33 | 2 | 0,08 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 3 | 0,09 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 4 | 0,11 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 5 | 0,11 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 6 | 0,10 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 7 | 0,09 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 8 | 0,10 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 9 | 0,15 | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 10 | 0,21 | 0,02 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| | 11 | 0,26 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,02 |
| | 12 | 0,23 | 0,03 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,02 |
| | 13 | 0,17 | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 14 | 0,13 | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 15 | 0,16 | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 16 | 0,21 | 0,03 | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,01 |
| | 17 | 0,23 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,01 |
| | 18 | 0,17 | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 19 | 0,13 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| Граница жилой застройки | 101 | 0,07 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 102 | 0,07 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 103 | 0,09 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 104 | 0,08 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 105 | 0,14 | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 106 | 0,16 | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 107 | 0,20 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| | 108 | 0,26 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,02 |
| | 109 | 0,26 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,02 |
| | 110 | 0,26 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,02 |
| | 111 | 0,25 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,02 |
| | 112 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 113 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 114 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 115 | 0,09 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 116 | 0,08 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |

Полученные индексы опасности острого ингаляционного воздействия, по данным расчетов рассеивания от источников выбросов, не выявили превышения допустимых значений во всех расчетных точках.

Индексы опасности (HI) острого ингаляционного воздействия

| Тип точки | Расчетные точки | Органы дыхания | Развитие | Репродуктивность | Иммунитет | Системн. |
|-------------------------|-----------------|----------------|----------|------------------|-----------|----------|
| Граница С33 | 1 | 0,15 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 2 | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| | 3 | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| | 4 | 0,15 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 5 | 0,15 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 6 | 0,14 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 7 | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| | 8 | 0,14 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 9 | 0,22 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 10 | 0,31 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,02 |
| | 11 | 0,39 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| | 12 | 0,33 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| | 13 | 0,24 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| | 14 | 0,19 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 15 | 0,23 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| | 16 | 0,33 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
| | 17 | 0,35 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
| | 18 | 0,25 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| | 19 | 0,18 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Граница жилой застройки | 101 | 0,10 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| | 102 | 0,09 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| | 103 | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |

стр. 63 из 73

| Тип точки | Расчетные точки | Органы дыхания | Развитие | Репродуктивность | Иммунитет | Системы |
|-----------|-----------------|----------------|----------|------------------|-----------|---------|
| | 104 | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| | 105 | 0,19 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 106 | 0,23 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | 107 | 0,30 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| | 108 | 0,38 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| | 109 | 0,38 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| | 110 | 0,38 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| | 111 | 0,36 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| | 112 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 113 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 114 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 115 | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| | 116 | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |

Индексы опасности для условий острого ингаляционного воздействия для развития патологии со стороны органов дыхания составили до 0,39 на границе СЗЗ и до 0,38 на границе жилой зоны; для развития патологии со стороны процессов развития, репродуктивной системы, иммунной системы – до 0,03 на границе СЗЗ и жилой зоны; со стороны системных эффектов – до 0,04 на границе СЗЗ и до 0,03 на границе жилой зоны.

Таким образом, при оценке риска здоровью в условиях острого ингаляционного воздействия выбросов загрязняющих веществ от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» превышений допустимых значений показателей риска не выявлено.

Характеристика хронического ингаляционного воздействия

При оценке хронического ингаляционного воздействия использовались среднегодовые концентрации, полученные в результате моделирования рассеивания загрязняющих веществ от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

Результаты оценки хронического ингаляционного воздействия выбросов от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», представлены (для веществ, для которых HQ больше 0,01; для органов и систем, для которых HI более 0,01):

Коэффициенты опасности хронического ингаляционного воздействия

| Тип точки | Расчетная точка | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | Керосин | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ |
|-------------------------|-----------------|--|---------------------------------|---------|--|
| Граница СЗЗ | 1 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| | 2 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| | 3 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| | 4 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,01 |
| | 5 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,01 |
| | 6 | 0,06 | 0,05 | 0,02 | 0,01 |
| | 7 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| | 8 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| | 9 | 0,06 | 0,08 | 0,02 | 0,02 |
| | 10 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,02 |
| | 11 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,02 |
| | 12 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,02 |
| | 13 | 0,06 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| | 14 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| | 15 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,00 |
| | 16 | 0,06 | 0,05 | 0,01 | 0,00 |
| | 17 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 0,00 |
| | 18 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,00 |
| | 19 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,00 |
| Граница жилой застройки | 101 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| | 102 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| | 103 | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,01 |
| | 104 | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,01 |
| | 105 | 0,06 | 0,05 | 0,02 | 0,02 |
| | 106 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,02 |
| | 107 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,02 |
| | 108 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,02 |
| | 109 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,02 |

стр. 64 из 73

| | | | | | |
|--|-----|------|------|------|------|
| | 110 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,02 |
| | 111 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,02 |
| | 112 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| | 113 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 114 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 115 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |
| | 116 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 |

Полученные коэффициенты опасности хронического ингаляционного воздействия, по данным расчетов рассеивания от источников выбросов, не выявили превышения коэффициентов опасности.

Коэффициенты опасности хронического ингаляционного воздействия марганца и его соединений составляют до 0,07 на границе СЗЗ и жилой зоны, азота диоксида – до 0,08 на границе СЗЗ и жилой зоны, керосина – до 0,02 на границе СЗЗ и жилой зоны, пыли неорганической 70-20% SiO₂ – до 0,02 на границе СЗЗ и жилой застройки.

Индексы опасности хронического ингаляционного воздействия

| Тип точки | Расчётные точки | Органы дыхания | Иммунитет |
|-------------------------|-----------------|----------------|-----------|
| Граница СЗЗ | 1 | 0,04 | 0,01 |
| | 2 | 0,04 | 0,01 |
| | 3 | 0,06 | 0,01 |
| | 4 | 0,10 | 0,01 |
| | 5 | 0,10 | 0,01 |
| | 6 | 0,07 | 0,01 |
| | 7 | 0,07 | 0,01 |
| | 8 | 0,07 | 0,01 |
| | 9 | 0,11 | 0,02 |
| | 10 | 0,11 | 0,02 |
| | 11 | 0,11 | 0,02 |
| | 12 | 0,11 | 0,02 |
| | 13 | 0,07 | 0,01 |
| | 14 | 0,04 | 0,01 |
| | 15 | 0,03 | 0,00 |
| | 16 | 0,06 | 0,00 |
| | 17 | 0,04 | 0,00 |
| | 18 | 0,04 | 0,00 |
| | 19 | 0,04 | 0,00 |
| Граница жилой застройки | 101 | 0,04 | 0,01 |
| | 102 | 0,04 | 0,01 |
| | 103 | 0,07 | 0,01 |
| | 104 | 0,07 | 0,01 |
| | 105 | 0,08 | 0,02 |
| | 106 | 0,11 | 0,02 |
| | 107 | 0,11 | 0,02 |
| | 108 | 0,11 | 0,02 |
| | 109 | 0,11 | 0,02 |
| | 110 | 0,11 | 0,02 |
| | 111 | 0,11 | 0,02 |
| | 112 | 0,01 | 0,00 |
| | 113 | 0,01 | 0,00 |
| | 114 | 0,00 | 0,00 |
| | 115 | 0,06 | 0,01 |
| | 116 | 0,06 | 0,01 |

Максимальные значения индексов опасности при хроническом неканцерогенном воздействии для нарушений со стороны органов дыхания – до 0,11 на границе СЗЗ и жилой зоны; иммунной системы – 0,02 на границе СЗЗ и жилой зоны.

Превышение НИ для всех перечисленных систем и органов в условиях хронического ингаляционного воздействия не отмечается.

Таким образом, по результатам оценки хронического аэрогенного воздействия химических веществ, выбрасываемых источниками группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», превышения допустимых значений показателей риска не установлены.

Факторы неопределенности при оценке риска

Факторы неопределенности при расчете приземных концентраций связаны, главным образом, с ограниченными возможностями программного продукта.

При оценке риска ингаляционного воздействия предполагалось, что состав воздуха помещений идентичен составу атмосферного воздуха.

К факторам неопределенности следует отнести и различное время осреднения референтных уровней, характеризующих острое воздействие, не всегда соответствующих принятой в России практике учета максимальных разовых концентраций.

К неопределеностям, связанным с оценкой экспозиции следует отнести:

- исключение из анализа и оценки риска других возможных путей воздействия химических соединений, поступающих из атмосферного воздуха в другие среды (почву и др.);
- неполнотой сведений о компонентах промышленных выбросов, условностью выбранного сценария воздействия, не учитывающего все специфические аспекты суточной деятельности населения разных возрастных и профессиональных подгрупп.

Результаты гигиенического исследования по оценке риска для здоровья населения, проживающего в зоне влияния выбросов группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» показали:

1. Суммарный индивидуальный канцерогенный риск на границе СЗЗ составил от $4,47 \times 10^{-8}$ до $1,05 \times 10^{-7}$; на границе жилой зоны от $3,78 \times 10^{-9}$ до $1,04 \times 10^{-8}$.

Максимальный уровень индивидуального канцерогенного риска на границе СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» для хрома шестивалентного составил $2,32 \times 10^{-11}$; для углерода (сажи) – $1,00 \times 10^{-7}$; для бензола – $1,69 \times 10^{-9}$; для бенз(а)пирена – $1,83 \times 10^{-10}$; для тетрахлорметана – $3,59 \times 10^{-9}$; ацетальдегида – $6,00 \times 10^{-11}$; формальдегида – $1,32 \times 10^{-11}$.

На границе жилой зоны максимальный индивидуальный канцерогенный риск для хрома шестивалентного составил $2,30 \times 10^{-11}$; для углерода (сажи) – $9,97 \times 10^{-8}$; для бензола – $1,51 \times 10^{-9}$; для бенз(а)пирена – $1,80 \times 10^{-10}$; для тетрахлорметана – $3,10 \times 10^{-9}$; ацетальдегида – $5,94 \times 10^{-11}$; формальдегида – $1,31 \times 10^{-11}$.

Выявленные уровни суммарного индивидуального канцерогенного риска как на границе СЗЗ, так и на границе жилой зоны согласно системе критериев приемлемости риска, представленной в разделе 7.6 Руководства, во всех расчетных точках соответствуют пренебрежимо малому уровню риска.

2. Полученные коэффициенты опасности острого ингаляционного воздействия, по данным расчетов рассеивания от источников выбросов, не выявили превышения допустимых значений во всех расчетных точках.

Коэффициенты опасности острого ингаляционного воздействия азота диоксида составляют до 0,26 на границе СЗЗ и жилой зоны, азота оксида – до 0,03 на границе СЗЗ и жилой зоны, серы диоксида – до 0,05 на границе СЗЗ и жилой застройки; бензола – до 0,03 на границе СЗЗ и жилой зоны, взвешенных веществ – до 0,03 на границе СЗЗ и до 0,01 на границе жилой зоны; пыли неорганической, содержащей двуокись кремния более 70% – 0,02 на границе СЗЗ и жилой застройки.

Превышение НИ для всех систем и органов в условиях острого ингаляционного воздействия не отмечается.

Индексы опасности для условий острого ингаляционного воздействия для развития патологии со стороны органов дыхания составили до 0,39 на границе СЗЗ и до 0,38 на границе жилой зоны; для развития патологии со стороны процессов развития, репродуктивной системы, иммунной системы – до 0,03 на границе СЗЗ и жилой зоны; со стороны системных эффектов – до 0,04 на границе СЗЗ и до 0,03 на границе жилой зоны.

Таким образом, при оценке риска здоровью в условиях острого ингаляционного воздействия выбросов загрязняющих веществ от источников группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», превышения допустимых значений показателей риска не установлены.

3. Полученные коэффициенты опасности хронического ингаляционного воздействия, по данным расчетов рассеивания от источников выбросов, не выявили превышения допустимых значений во всех расчетных точках.

стр. 66 из 73

Коэффициенты опасности хронического ингаляционного воздействия марганца и его соединений составляют до 0,07 на границе СЗЗ и жилой зоны, азота диоксида – до 0,08 на границе СЗЗ и жилой зоны, керосина – до 0,02 на границе СЗЗ и жилой зоны, пыли неорганической 70-20% SiO₂ – до 0,02 на границе СЗЗ и жилой застройки.

Превышение НИ для всех систем и органов в условиях хронического ингаляционного воздействия не отмечается.

Максимальные значения индексов опасности при хроническом неканцерогенном воздействии для нарушений со стороны органов дыхания – до 0,11 на границе СЗЗ и жилой зоны; иммунной системы – 0,02 на границе СЗЗ и жилой зоны.

Таким образом, по результатам оценки хронического аэробного воздействия химических веществ, выбрасываемых источниками группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», превышения допустимых значений показателей риска не установлены.

На основании представленных расчетов рассеивания загрязняющих веществ, акустических расчётов, натурных замеров ЭМИ, выполненной оценки риска для здоровья населения, проектными материалами подтверждена СЗЗ следующих размеров СЗЗ:

- в северном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:242, 59:37:2021101:256 и 59:37:2021101:218;
- в северо-восточном направлении – 215-1000 м от границ земельных участков с кадастровым номером 59:37:2021101:218 и 59:37:2021101:257;
- в восточном направлении – 215-600 м от границ земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:257;
- в юго-восточном направлении – 600-1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:257, 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:259, 59:37:2020101:304, 59:37:0000000:2245 и 59:37:2021101:379;
- в южном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:217, 59:37:2021101:253, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:234;
- в юго-западном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:249;
- в западном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:249, 59:37:2021101:255, 59:37:2021101:232, 59:37:2021101:389, 59:37:2021101:243 и 59:37:2021101:251;
- в северо-западном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:251 и 59:37:2021101:242.

Согласно п. 16 (г) «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 в составе проекта СЗЗ представлены сведения о перечне ограничений использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитной зоны, в соответствии с пунктом 5 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» в целях:

- а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;
- б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначеннной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

Сведения о земельных участках, расположенных в границах предлагаемой СЗЗ

| № п/п | Кадастровый номер земельного участка | Категория земель | Вид разрешенного использования |
|-------|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | 59:37:2020701:126 (1) | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | Под объекты транспорта Автомобильного |
| 2 | 59:37:2020701:126 (2) | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | Под объекты транспорта Автомобильного |
| 3 | 59:37:2020701:126 (3) | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | Под объекты транспорта Автомобильного |
| 4 | 59:37:2020701:126 (4) | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | Под объекты транспорта Автомобильного |
| 5 | 59:37:2020701:126 (5) | Земли промышленности, | Под объекты транспорта Автомобильного |

стр. 67 из 73

| | | | |
|----|-------------------|---|--|
| | | энергетики, транспорта, связи | |
| 6 | 59:37:3460101:1 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | край Пермский, р-н Усольский |
| 7 | 59:37:3460101:2 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | Пермский край, Усольский район, автодорога "Пермь-Березники" |
| 8 | 59:37:2110201:12 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 9 | 59:37:2110201:13 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 10 | 59:37:2110201:14 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 11 | 59:37:2110201:15 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 12 | 59:37:2110201:16 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 13 | 59:37:2110201:17 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 14 | 59:37:2110201:18 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 15 | 59:37:2110201:19 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | Для размещения пригруженной опоры сотовой связи |
| 16 | 59:37:2090101:5 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 17 | 59:37:2090101:6 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 18 | 59:37:2021101:1 | Земли лесного фонда | |
| 19 | 59:37:2021101:100 | Земли лесного фонда | |
| 20 | 59:37:2021101:101 | Земли лесного фонда | |
| 21 | 59:37:2021101:102 | Земли лесного фонда | |
| 22 | 59:37:2021101:103 | Земли лесного фонда | |
| 23 | 59:37:2021101:104 | Земли лесного фонда | |
| 24 | 59:37:2021101:105 | Земли лесного фонда | |
| 25 | 59:37:2021101:106 | Земли лесного фонда | |
| 26 | 59:37:2021101:107 | Земли лесного фонда | |
| 27 | 59:37:2021101:108 | Земли лесного фонда | |
| 28 | 59:37:2021101:109 | Земли лесного фонда | |
| 29 | 59:37:2021101:110 | Земли лесного фонда | |
| 30 | 59:37:2021101:111 | Земли лесного фонда | |
| 31 | 59:37:2021101:112 | Земли лесного фонда | |
| 32 | 59:37:2021101:113 | Земли лесного фонда | |
| 33 | 59:37:2021101:114 | Земли лесного фонда | |
| 34 | 59:37:2021101:115 | Земли лесного фонда | |
| 35 | 59:37:2021101:116 | Земли лесного фонда | |
| 36 | 59:37:2021101:117 | Земли лесного фонда | |
| 37 | 59:37:2021101:118 | Земли лесного фонда | |
| 38 | 59:37:2021101:119 | Земли лесного фонда | |
| 39 | 59:37:2021101:120 | Земли лесного фонда | |
| 40 | 59:37:2021101:121 | Земли лесного фонда | |
| 41 | 59:37:2021101:122 | Земли лесного фонда | |
| 42 | 59:37:2021101:123 | Земли лесного фонда | |
| 43 | 59:37:2021101:124 | Земли лесного фонда | |
| 44 | 59:37:2021101:125 | Земли лесного фонда | |
| 45 | 59:37:2021101:126 | Земли лесного фонда | |
| 46 | 59:37:2021101:127 | Земли лесного фонда | |
| 47 | 59:37:2021101:128 | Земли лесного фонда | |
| 48 | 59:37:2021101:129 | Земли лесного фонда | |
| 49 | 59:37:2021101:130 | Земли лесного фонда | |
| 50 | 59:37:2021101:131 | Земли лесного фонда | |
| 51 | 59:37:2021101:132 | Земли лесного фонда | |
| 52 | 59:37:2021101:133 | Земли лесного фонда | |
| 53 | 59:37:2021101:134 | Земли лесного фонда | |
| 54 | 59:37:2021101:135 | Земли лесного фонда | |
| 55 | 59:37:2021101:136 | Земли лесного фонда | |
| 56 | 59:37:2021101:140 | Земли лесного фонда | |
| 57 | 59:37:2021101:141 | Земли лесного фонда | |
| 58 | 59:37:2021101:142 | Земли лесного фонда | |
| 59 | 59:37:2021101:143 | Земли лесного фонда | |
| 60 | 59:37:2021101:144 | Земли лесного фонда | |
| 61 | 59:37:2021101:145 | Земли лесного фонда | |
| 62 | 59:37:2021101:146 | Земли лесного фонда | |
| 63 | 59:37:2021101:147 | Земли лесного фонда | |
| 64 | 59:37:2021101:148 | Земли лесного фонда | |
| 65 | 59:37:2021101:149 | Земли лесного фонда | |
| 66 | 59:37:2021101:150 | Земли лесного фонда | |
| 67 | 59:37:2021101:153 | Земли лесного фонда | |

стр. 68 из 73

| | | | |
|-----|-------------------|---|--|
| 68 | 59:37:2021101:154 | Земли лесного фонда | |
| 69 | 59:37:2021101:155 | Земли лесного фонда | |
| 70 | 59:37:2021101:156 | Земли лесного фонда | |
| 71 | 59:37:2021101:157 | Земли лесного фонда | |
| 72 | 59:37:2021101:158 | Земли лесного фонда | |
| 73 | 59:37:2021101:159 | Земли лесного фонда | |
| 74 | 59:37:2021101:160 | Земли лесного фонда | |
| 75 | 59:37:2021101:161 | Земли лесного фонда | |
| 76 | 59:37:2021101:162 | Земли лесного фонда | |
| 77 | 59:37:2021101:163 | Земли лесного фонда | |
| 78 | 59:37:2021101:164 | Земли лесного фонда | |
| 79 | 59:37:2021101:165 | Земли лесного фонда | |
| 80 | 59:37:2021101:166 | Земли лесного фонда | |
| 81 | 59:37:2021101:167 | Земли лесного фонда | |
| 82 | 59:37:2021101:168 | Земли лесного фонда | |
| 83 | 59:37:2021101:169 | Земли лесного фонда | |
| 84 | 59:37:2021101:170 | Земли лесного фонда | |
| 85 | 59:37:2021101:171 | Земли лесного фонда | |
| 86 | 59:37:2021101:172 | Земли лесного фонда | |
| 87 | 59:37:2021101:173 | Земли лесного фонда | |
| 88 | 59:37:2021101:174 | Земли лесного фонда | |
| 89 | 59:37:2021101:175 | Земли лесного фонда | |
| 90 | 59:37:2021101:176 | Земли лесного фонда | |
| 91 | 59:37:2021101:177 | Земли лесного фонда | |
| 92 | 59:37:2021101:178 | Земли лесного фонда | |
| 93 | 59:37:2021101:179 | Земли лесного фонда | |
| 94 | 59:37:2021101:180 | Земли лесного фонда | |
| 95 | 59:37:2021101:181 | Земли лесного фонда | |
| 96 | 59:37:2021101:182 | Земли лесного фонда | |
| 97 | 59:37:2021101:183 | Земли лесного фонда | |
| 98 | 59:37:2021101:184 | Земли лесного фонда | |
| 99 | 59:37:2021101:185 | Земли лесного фонда | |
| 100 | 59:37:2021101:186 | Земли лесного фонда | |
| 101 | 59:37:2021101:187 | Земли лесного фонда | |
| 102 | 59:37:2021101:188 | Земли лесного фонда | |
| 103 | 59:37:2021101:189 | Земли лесного фонда | |
| 104 | 59:37:2021101:190 | Земли лесного фонда | |
| 105 | 59:37:2021101:191 | Земли лесного фонда | |
| 106 | 59:37:2021101:192 | Земли лесного фонда | |
| 107 | 59:37:2021101:193 | Земли лесного фонда | |
| 108 | 59:37:2021101:194 | Земли лесного фонда | |
| 109 | 59:37:2021101:196 | Земли лесного фонда | |
| 110 | 59:37:2021101:197 | Земли лесного фонда | |
| 111 | 59:37:2021101:198 | Земли лесного фонда | |
| 112 | 59:37:2021101:200 | Земли лесного фонда | |
| 113 | 59:37:2021101:203 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 114 | 59:37:2021101:204 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 115 | 59:37:2021101:205 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 116 | 59:37:2021101:206 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 117 | 59:37:2021101:207 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 118 | 59:37:2021101:208 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 119 | 59:37:2021101:209 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 120 | 59:37:2021101:210 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 121 | 59:37:2021101:211 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 122 | 59:37:2021101:212 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 123 | 59:37:2021101:213 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 124 | 59:37:2021101:222 | Земли лесного фонда | Лесной участок для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов под объекты "Подъездная дорога к шоссе Пермь-Березники" и "Прирезка к ВЛ-110 кВ" |
| 125 | 59:37:2021101:222 | Земли лесного фонда | Лесной участок для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов под объекты "Подъездная дорога к шоссе Пермь-Березники" и "Прирезка к ВЛ-110 кВ" |
| 126 | 59:37:2021101:222 | Земли лесного фонда | Лесной участок для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов под объекты "Подъездная дорога к шоссе Пермь- |

| | | | |
|-----|-------------------|---------------------|---|
| | | | |
| 127 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | Березники" и "Прирезка к ВЛ-110 кВ" |
| 128 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 129 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 130 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 131 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 132 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 133 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 134 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 135 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 136 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 137 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 138 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 139 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 140 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 141 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 142 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 143 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 144 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 145 | 59:37:2021101:225 | Земли лесного фонда | лесные участки для эксплуатации объекта «ВЛ-110 кВ «Отпайка от ВЛ-110 кВ «Сильвинит – Сибирь» на ПС «ГОК» |
| 146 | 59:37:2021101:233 | Земли лесного фонда | под объекты "Газопровод-отвод" от магистрального газопровода "Чусовой-Березники-Соликамск" для газоснабжения Усольского калийного комбината", 4-я очередь и "Объездная дорога на период строительства..." |
| 147 | 59:37:2021101:239 | Земли лесного фонда | для строительства линейного объекта "Расширение автодороги "Пермь-Березники" на Налашинском и Балахонцевском лицензионных участках Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей |
| 148 | 59:37:2021101:254 | Земли лесного фонда | расширение участка автодороги "Песчаный карьер-промплощадка УКК" |
| 149 | 59:37:2021101:258 | Земли лесного фонда | Расширение подъездной автодороги к промплощадке Усольского калийного комбината |
| 150 | 59:37:2021101:260 | Земли лесного фонда | под объект "Разработка песка и песчано-гравийной смеси месторождения "Подгорное" |
| 151 | 59:37:2021101:261 | Земли лесного фонда | под объект "Автодорога к карьеру месторождения песка и песчано-гравийной смеси "Подгорное" |
| 152 | 59:37:2021101:262 | Земли лесного фонда | под объекты "Подъездная дорога к шоссе Пермь-Березники" и "Прирезка к ВЛ-110 кВ" (2-я очередь) |
| 153 | 59:37:2021101:263 | Земли лесного фонда | Под объект "Соединительные пути и объекты железнодорожного транспорта Усольского калийного комбината", 2-я очередь |
| 154 | 59:37:2021101:264 | Земли лесного фонда | Под объект "Подъездная дорога к промплощадке Усольского калийного комбината" |
| 155 | 59:37:2021101:264 | Земли лесного фонда | Под объект "Подъездная дорога к промплощадке Усольского калийного комбината" |
| 156 | 59:37:2021101:265 | Земли лесного фонда | для расширения промплощадки Усольского калийного комбината |
| 157 | 59:37:2021101:266 | Земли лесного фонда | под объекты "Подъездная дорога к шоссе Пермь-Березники" и "Прирезка к ВЛ-110 кВ" |
| 158 | 59:37:2021101:267 | Земли лесного фонда | для строительства объекта «Трубопровод подземный» для перекачки избыточных рассолов из рассолосборника шламохранилища УКК в поглощающие скважины на полигоне подземного захоронения отходов калийного... |
| 159 | 59:37:2021101:268 | Земли лесного фонда | для разработки песка и песчано-гравийной смеси месторождения "Подгорное", 2-я очередь |
| 160 | 59:37:2021101:268 | Земли лесного фонда | для разработки песка и песчано-гравийной смеси месторождения "Подгорное", 2-я очередь |
| 161 | 59:37:2021101:268 | Земли лесного фонда | для разработки песка и песчано-гравийной смеси месторождения "Подгорное", 2-я очередь |
| 162 | 59:37:2021101:383 | Земли лесного фонда | Использование лесов в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации |

стр. 70 из 73

| | | | |
|-----|--------------------|---|--|
| 163 | 59:37:2021101:68 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | Для обустройства площадки скважины №56, пункта сепарации и налива нефти с факельной площадкой объекта: "Сбор и транспорт нефти с поисковых скважин №55,56,61,62 нефтяного месторождения им. Архангел..." |
| 164 | 59:37:2021101:75 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи | |
| 165 | 59:37:2021101:94 | Земли лесного фонда | |
| 166 | 59:37:2021101:95 | Земли лесного фонда | |
| 167 | 59:37:2021101:96 | Земли лесного фонда | |
| 168 | 59:37:2021101:97 | Земли лесного фонда | |
| 169 | 59:37:2021101:98 | Земли лесного фонда | |
| 170 | 59:37:2021101:99 | Земли лесного фонда | |
| 171 | 59:37:2020801:1 | Земли лесного фонда | |
| 172 | 59:37:2020101:1 | Земли лесного фонда | |
| 173 | 59:37:2020101:301 | Земли лесного фонда | для строительства и эксплуатации базы производственного обслуживания |
| 174 | 59:37:2020101:72 | Земли лесного фонда | |
| 175 | 59:37:2020101:31 | Земли лесного фонда | |
| 176 | 59:37:2020101:73 | Земли лесного фонда | |
| 177 | 59:37:2020101:75 | Земли лесного фонда | |
| 178 | 59:37:2020101:74 | Земли лесного фонда | |
| 179 | 59:37:2020101:40 | Земли лесного фонда | |
| 180 | 59:37:2020101:41 | Земли лесного фонда | |
| 181 | 59:37:2020101:42 | Земли лесного фонда | |
| 182 | 59:37:2020101:299 | Земли лесного фонда | площадь производственная с покрытием для производственного сооружения |
| 183 | 59:37:2020101:283 | Земли лесного фонда | под строительство объекта "Левый съезд с автодороги" |
| 184 | 59:37:2020101:302 | Земли лесного фонда | под строительство объекта "Левый съезд с автодороги Пермь-Березники для строительства линейного объекта "Расширение объездной дороги на период строительства путепровода" |
| 185 | 59:37:2020101:282 | Земли лесного фонда | для строительства линейного объекта "Расширение объездной дороги на период строительства путепровода" |
| 186 | 59:37:2020101:282 | Земли лесного фонда | |
| 187 | 59:37:0000000:2542 | Земли сельскохозяйственного назначения | Для сельскохозяйственных целей |
| 188 | 59:37:0000000:2450 | Земли сельскохозяйственного назначения | Для сельскохозяйственных целей |
| 189 | 59:37:0000000:2186 | Земли лесного фонда | для строительства объекта «Трубопровод подземный» для перекачки избыточных рассолов из рассолосборника шламохранилища УКК в поглощающие скважины на полигоне подземного захоронения отходов калийног... |
| 190 | 59:37:0000000:2186 | Земли лесного фонда | для строительства объекта «Трубопровод подземный» для перекачки избыточных рассолов из рассолосборника шламохранилища УКК в поглощающие скважины на полигоне подземного захоронения отходов калийног... |
| 191 | 59:37:0000000:2361 | Земли лесного фонда | под эксплуатацию объекта «Шлейфовый заход ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС-Северная Шпиль на ПС 220/6 кВ КамАКалий» |
| 192 | 59:37:0000000:2361 | Земли лесного фонда | под эксплуатацию объекта «Шлейфовый заход ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС-Северная Шпиль на ПС 220/6 кВ КамАКалий» |
| 193 | 59:37:0000000:2361 | Земли лесного фонда | под эксплуатацию объекта «Шлейфовый заход ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС-Северная Шпиль на ПС 220/6 кВ КамАКалий» |
| 194 | 59:37:0000000:127 | Земли запаса | под строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода "ЧБС" для газоснабжения Усольского калийного комбината, 3-я очередь |
| 195 | 59:37:0000000:2004 | Земли лесного фонда | Лесной участок под объект «Газопровод-отвод от магистрального газопровода «Чусовой-Березники-Соликамск» для газоснабжения Усольского калийного комбината» |
| 196 | 59:37:0000000:2004 | Земли лесного фонда | Лесной участок под объект «Газопровод-отвод от магистрального газопровода «Чусовой-Березники-Соликамск» для газоснабжения Усольского калийного комбината» |
| 197 | 59:37:0000000:1165 | Земли лесного фонда | под объекты "Газопровод-отвод от магистрального газопровода "Чусовой-Березники-Соликамск" для газоснабжения Усольского калийного комбината", 4-я очередь и "Объездная дорога на период строительства... |
| 198 | 59:37:0000000:1165 | Земли лесного фонда | под объекты "Газопровод-отвод от магистрального газопровода "Чусовой-Березники-Соликамск" для газоснабжения Усольского калийного комбината", 4-я очередь и "Объездная дорога на период строительства... |
| 199 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 200 | 59:37:0000000:2656 | Земли лесного фонда | Железнодорожный транспорт |
| 201 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 202 | 59:37:0000000:1165 | Земли лесного фонда | под объекты "Газопровод-отвод от магистрального газопровода "Чусовой-Березники-Соликамск" для газоснабжения Усольского калийного комбината", 4-я очередь и "Объездная дорога на период строительства... |
| 203 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 204 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 205 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |

| | | | |
|-----|--------------------|---------------------|--|
| 206 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 207 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 208 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 209 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 210 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 211 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 212 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 213 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 214 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 215 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 216 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 217 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 218 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 219 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 220 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 221 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 222 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 223 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 224 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 225 | 59:37:0000000:2657 | Земли лесного фонда | Производственная деятельность |
| 226 | 59:37:0000000:1165 | Земли лесного фонда | под объекты "Газопровод-отвод от магистрального газопровода "Чусовой-Березники-Соликамск" для газоснабжения Усольского калийного комбината", 4-я очередь и "Объездная дорога на период строительства..." |
| 227 | 59:37:0000000:1134 | Земли лесного фонда | для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов под объект "Внешние сети хозпитьевого и промышленного водоснабжения ГОКа", 2 очередь |

В границах СЗЗ отсутствуют жилая застройка, объекты образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства, объекты для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, что соответствует п. 5.1., 5.2. СанПиН 2.2.1/.2.1.1.1200-03 (новая редакция).

Для систематического контроля состояния качества атмосферного воздуха, для проведения мониторинга выбраны следующие контрольные точки:

| Номер, наименование и расположение точки наблюдений | Определяемые примеси | Количество определений в год (не менее) | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| Точка № 1 на границе сокращенной СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в восточном направлении на расстоянии 215 м, граничащей с садовыми участками СНТ «Дружба» на границе кадастрового квартала 59:37:2110102 | Калий хлорид (м/р), натрий хлорид (м/р), азота диоксид (м/р), метан (м/р) | 50 дней в год по каждому ЗВ | |
| | Азота диоксид (с/с) | 1 день исследований | |
| Точка № 2 на границе сокращенной СЗЗ ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» в юго-восточном направлении на расстоянии 600 м, граничащей с садоводческим товариществом (СТ) № 89 на границе кадастрового квартала 59:37:2110118 | Уровни звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентный и максимальный уровни звука | Теплый и холодный периоды года | По 1 замеру в дневное и ночное время |
| | Калий хлорид (м/р), натрий хлорид (м/р), азота диоксид (м/р), метан (м/р) | 50 дней в год по каждому ЗВ | |
| | Азота диоксид (с/с) | 1 день исследований | |
| | Уровни звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентный и максимальный уровни звука | Теплый и холодный периоды года | По 1 замеру в дневное и ночное время |

Натурные исследования и измерения должны быть проведены в период максимальной мощности работы хозяйствующего субъекта, при возможности, включая периоды наихудшего рассеивания выбросов ЗВ, а также должны проводиться в период всех технологических процессов, проводимых на территории предприятий.

Для контроля качества атмосферного воздуха определены вещества с наибольшими вкладами предприятия в загрязнение атмосферного воздуха. С учетом номенклатуры выбрасываемых веществ, характера выбросов и условий рассеивания, для контроля определены следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид, Натрий хлорид, Азота диоксид.

В случае изменения технологического процесса или изменения количественного и качественного состава источников выбросов, источников шума, необходимо будет провести корректировку проекта СЗЗ.

ВЫВОД

«Проект санитарно-защитной зоны группы предприятий, расположенных на основной площадке Общества с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (Пермский край, МО «Город Березники» (155 км трассы Пермь-Березники))
(наименование проекта)

соответствует (не соответствует)

(ненужное зачеркнуть)

государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам:

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция),
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»,
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Врач по общей гигиене
Должность



Подпись

Вешнякова И.И.
Ф.И.О

Настоящее экспертное заключение не является санитарно-эпидемиологическим заключением и не дает права на утверждение проектной документации и (или) использование ее для строительства.

Приложение Н (обязательное)

Санитарно-эпидемиологическое и экспертное заключение на проект расчета нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для источников объекта «Площадка № 1»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Лаборатория 100»

Юридический адрес: РФ, 610027 г. Киров (обл), ул. Воровского, д. 71, пом. 1013
Телефон: (8332) 322-709; ОГРН 1054316510522 ИНН 4345095466 КПП 434501001
Р/с 4070281040000007080 в АО КБ «Хлынов» г. Киров
К/с 3010181010000000711, БИК 043304711
expert@lab100.ru, www.lab100.ru

ОРГАН ИНСПЕКЦИИ

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.710180

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ОИ
ООО «Лаборатория 100»

M.V. Кузнецов

«05» апреля 2024 г.



**Экспертное заключение № 524.24.П
по результатам санитарно-эпидемиологической
экспертизы (инспекции)**

РАСЧЕТ

НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ
объекта «Площадка №1»
общества с ограниченной ответственностью
«Еврохим-Усольский калийный комбинат»
Объект II категории
(код объекта НВОС 57-0259-002128-П)

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Наименование заявителя (заказчика): Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Приволжскому Федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО»).

Юридический адрес заявителя: 603032, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Гончарова, 1а.

Наименование объекта инспекции: РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ объекта «Площадка №1» общества с ограниченной ответственностью «Еврохим-Усольский калийный комбинат» Объект II категории (код объекта НВОС 57-0259-002128-П).

Место расположения (адрес) объекта инспекции: 618400, Российская Федерация, Пермский край, г.о. город Березники, тер. Усольского калийного комбината, сооружение 15.

Наименование разработчика проекта, адрес: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Приволжскому Федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО»), Юридический адрес: 603032, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Гончарова, 1а; тел. разработчика: (342)-233-10-89.

Основание для проведения инспекции: заявление № 209-ОИ от 18.03.2024 г.

Дата проведения инспекции: 05 апреля 2024 г.

Цель проведения инспекции: установление соответствия (не соответствия) объекта инспекции санитарным правилам и нормативам.

Сведения о специалистах, проводивших инспекцию: Эксперт (инспектор) Торохова Марина Габдулловна. Удостоверение о повышении квалификации № 22/18419 от 23 мая 2022г по программе: Актуальные вопросы проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Перечень рассмотренных материалов:

- РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ объекта «Площадка №1» общества с ограниченной ответственностью «Еврохим-Усольский калийный комбинат» Объект II категории (код объекта НВОС 57-0259-002128-П).

Перечень нормативно-правовых и других документов, примененных в ходе инспекции:

- Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»,
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»,
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация пред-приятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Испекцией установлено:

РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ объекта

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

«Площадка №1» общества с ограниченной ответственностью «Еврохим-Усольский калийный комбинат» Объект II категории (код объекта НВОС 57-0259-002128-П) представлен на санитарно-эпидемиологическую экспертизу в соответствии с требованиями ст. 11 и ст. 20 Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ и другими нормативно-правовыми актами.

Настоящий проект ПДВ состоит из:

- исходные данные и результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с качественной и количественной характеристикой каждого;
- локальный (без учета фона) и с учетом фонового загрязнения, расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере;
- ситуационные планы с изолиниями концентраций загрязняющих веществ в атмосфере (с учетом фоновых концентраций этих веществ);
- оценка влияния выбросов предприятия на состояние атмосферного воздуха в районе его местоположения,
- предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
- предложения по проведению мероприятий для снижения выбросов загрязняющих веществ в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ),
- предложения по проведению контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

Таким образом, перечень представленных в проекте материалов для обоснования нормативов ПДВ соответствует требованиям п. 4.2.4. СанПиН 2.1.6.1032-01.

Общие сведения о предприятии

| | |
|---------------------------------------|---|
| Полное наименование юридического лица | Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат» |
| Сокращенное наименование | ООО «ЕвроХим – УКК» |
| Юридический адрес | 618400, Российская Федерация, Пермский край, г.о. город Березники, тер. Усольского калийного комбината, сооружение 15 |
| ИНН | 5911066005 |
| ОГРН | 1115911003230 |
| ОКВЭД (основной) | 20.15 Производство удобрений и азотных соединений |

Целью разработанного проекта является расчет нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для действующего объекта ОНВ: Площадка №1 ООО «Еврохим-Усольский калийный комбинат», расположенного по адресу: Пермский край, г.о. г. Березники, тер. Усольского калийного комбината, по состоянию на 2023 год и с учётом перспективы развития для разработки декларации о воздействии на окружающую среду. Нормативы разработаны на основании результатов инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, проведенной в 2023 году.

ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» – действующий объект. Основной производственной деятельностью предприятия является добыча и переработка сильвинитовой руды с последующим получением товарного продукта – хлористого калия.

Проектная мощность производства – 2 040 000 тонн в год.

Фактическая мощность за 2023 год – 2 516 562 тонн.

Промышленная площадка предприятия включает в себя несколько объектов негативного воздействия на окружающую среду (объектов НВОС), а именно:

- Площадка № 1 (объект 2-ой категории, код объекта НВОС 57-0259-002128-П),
- Площадка № 2 (объект 1-ой категории, код объекта НВОС 57-0159-002700-П),

Страница 3 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

- объект НВОС «Железнодорожный путь и объекты железнодорожного транспорта станции «Палашеры» (объект 2-ой категории, код объекта НВОС 57-0159-002264 Л).

В представленном проекте рассматривается объект Площадка № 1 (объект 2-ой категории, код объекта НВОС 57-0259-002128-П). ООО «ЕвроХим-УКК» – объект эксплуатируется и находятся в стадии пусконаладки и строительства. На данный момент часть источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее - ИЗАВ) построены и введены в эксплуатацию, часть ИЗАВ в процессе строительства, а именно:

- ИЗАВ в процессе строительства: 6501, 6502, 6504, 6505, 6506, 6507, 6508, 6509, 6510, 6511.

- ИЗАВ планируемые вводу к эксплуатации после строительства: 0191, 0192, 0193, 0194, 6195, 0197-0217,

- все остальные источники – введены в эксплуатацию и находятся на стадии достижения проектной мощности.

Основными структурными подразделениями Площадки № 1 (объект 2-ой категории, код объекта НВОС 57-0259-002128-П) являются:

1. Цех теплогазоснабжения. Газораспределительная станция (ГРС);
2. Цех теплогазоснабжения. Узел приема очистных устройств;
3. Цех теплогазоснабжения. Котельная;
4. Цех теплогазоснабжения. Котельная. Дизельное хозяйство;
5. Цех теплогазоснабжения. Возле очистных сооружений;
6. Цех теплогазоснабжения. Узел запуска очистных устройств;
7. Цех теплогазоснабжения. Площадка линейных кранов;
8. Цех водоснабжения и канализации (ВиК). Станция 2-го подъема;
9. Цех ВиК. Участок водоотведения и водоочистки;
10. Рудник. Производственный участок шахтных подъемов;
11. Рудник. Производственный участок размола. Корпус додрабливания;
12. Рудник. Производственный участок размола. Корпус дробления;
13. Рудник. Производственный участок размола. Склады руды;
14. Флотационная обогатительная фабрика (ФОФ);
15. Отделение удаления отходов;
16. Цех погрузки готовой продукции (ЦПП);
17. Железнодорожный цех. Погрузочный парк «Г»;
18. Централизованный отдел технического контроля (ЦОТК);
19. Столовая;
20. Военизированная горноспасательная служба и пожарно-спасательная часть (ВГСЧ);
21. Ствол 3. Период эксплуатации;
22. Горнодобывающий комплекс (ГДК). Ствол 1 и 2. Период строительства;
23. Гидрозакладочный комплекс (строительство) поверхностный комплекс;
24. Ствол 3. Период строительства;
25. Обогатительный комплекс. Страйплощадка;
26. Внутренние проезды и автостоянки.

Режим работы Площадки №1 ООО «ЕвроХим - УКК» – 24 часа в сутки (2 смены), 365 дней в году.

Цех № 3 Цех теплогазоснабжения

Цех теплогазоснабжения включает в себя следующие участки:

Страница 4 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

- газораспределительная станция (ГРС);
- узел приема очистных устройств;
- котельная;
- котельная. Дизельное хозяйство;
- участок возле очистных сооружений;
- узел запуска очистных устройств;
- площадка линейных кранов.

Газораспределительная станция (ГРС)

ГРС предназначена для подачи газа для нужд Усольского калийного комбината в заданном количестве, с определенным давлением, необходимой степенью очистки, одоризации и учетом газа. Технологическая схема ГРС предусматривает следующие технологические процессы:

- очистку газа от твердых примесей;
- подогрев газа для предупреждения гидратообразования в газопроводах;
- редуцирование давления газа и поддержание его на заданном уровне;
- измерение расхода газа;
- одоризацию газа;
- подготовку импульсного газа.

Технологический процесс ГРС в нормальном режиме работы исключает попадание природного газа в атмосферу за счет применения герметичной запорной арматуры, оснащенной средствами КИПиА.

Нормальный технологический процесс на ГРС предусматривает выброс природного газа в атмосферу в следующих случаях: - при плановых технических освидетельствованиях и ремонте фильтра встроенного двухступенчатого ФВД 8,0/50П;

- освидетельствовании линий редуцирования;
- проверке работоспособности предохранительных клапанов;
- при профилактических и ремонтных работах.

Слив одоранта из специализированного автотранспорта в емкость хранения и выдача одоранта, а также подача одоранта в расходные емкости одоризаторов осуществляются передавливанием азотом. Кроме того, с целью исключения выбросов паров одоранта в атмосферу применяются эжекционные установки. Подогрев газа осуществляется в трех подогревателях ГПМ-ПТПГ-10. Подогреватели работают круглый год в режиме 2 рабочих и 1 резервный. В качестве источника теплоснабжения вспомогательных помещений ГРС предусмотрена котельная. Установлены два водогрейных котла марки MiniRAC50 (один рабочий, один в резерве). Время работы котельной – отопительный период.

Технологическое оборудование станции периодически подвергается плановым осмотрам (ревизиям). В этих случаях производится стравливание газа в атмосферу через сбросные свечи. Частота таких запловых сбросов газа определяется техническими требованиями на оборудование и условиями эксплуатации.

- ИЗАВ №0101 – свечи на площадке ГРС (Опорожнение системы. Заполнение системы). При плановых технических освидетельствованиях и ремонте встроенного двухступенчатого фильтра в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%. Источник выброса организованный: высотой 3,42 м и диаметром 0,023 м.

- ИЗАВ №0102 – свечи на площадке ГРС (Опорожнение системы. Заполнение системы). При плановых технических освидетельствованиях и ремонте встроенного двухступенчатого

К экспертизенному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

фильтра в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%. Источник выброса организованный: высотой 3,04 м и диаметром 0,02 м.

- ИЗАВ №0103 – аварийная свеча сброса газа. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%. Источник выброса организованный: высотой 5 м и диаметром 0,08 м.

- ИЗАВ №0104 – аварийная свеча сброса газа. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан. Источник выброса организованный: высотой 5 м и диаметром 0,08 м.

- ИЗАВ №0105 – аварийная свеча сброса газа. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан. Источник выброса организованный: высотой 5 м и диаметром 0,08 м.

- ИЗАВ №0106 – подогреватели газа. Подогреватели работают круглый год в режиме 2 рабочих и 1 резервный. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 8 м и диаметром 0,32 м.

- ИЗАВ №0107 – котлы MiniRAC50. В качестве источника теплоснабжения вспомогательных помещений ГРС предусмотрена котельная. Установлены два водогрейных котла марки MiniRAC50 (один рабочий, один в резерве). Время работы котельной – отопительный период. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 5 м и диаметром 0,38 м.

Узел приема очистных устройств

Узел запуска и узел приема ОУ предназначены для проведения работ по дефектоскопии, периодической очистки газопровода в процессе эксплуатации без прекращения подачи газа, а также для поддержания пропускной способности газопровода-отвода ГРС. Продукты очистки из узла приема по трубопроводам удаляются в подземную горизонтальную емкость – коллектор-сборник, оборудованный продувочной свечой, барботажной трубой для очистки нижней части коллектора-сборника и трубопроводами для откачки содержимого в автоцистерну для последующего вывоза. Организованные выбросы газа в атмосферу возникают в период проведения прочистки газопровода.

Срок и периодичность пропуска очистных устройств определяют из фактического гидравлического состояния участков газопровода согласно графику проведения внутритрубной дефектоскопии и по результатам выводов в отчетах по диагностике.

- ИЗАВ №0108 – свеча продувочная. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан. Источник выброса организованный: высотой 6 м и диаметром 0,05 м.

- ИЗАВ №0109 – свеча продувочная с емкости сбора. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан. Источник выброса организованный: высотой 6 м и диаметром 0,15 м.

- ИЗАВ №0110 – камера приема очистных устройств. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан. Источник выброса организованный: высотой 6 м

К экспертизу заключению № 524.24.П от 05.04.2024

и диаметром 0,05 м.

- ИЗАВ №0111 – охранный кран ГРС. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан. Источник выброса организованный: высотой 3 м и диаметром 0,1 м.

Котельная

Котельная предназначена для выработки пара на технологию предприятия, а также для обеспечения тепловой энергией систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Установлены шесть водогрейных котлов Vitomax 200HW и два паровых котла Vitomax 200HS. Основное топливо – природный газ, резервным является дизельное топливо. Одновременно в работе могут находиться максимум два водогрейных и один паровой котлы.

В процессе водоподготовки используются растворы едкого натра, серной кислоты, гипохлорита натрия. Хранение осуществляется в емкостях.

- ИЗАВ №0112 – Водогрейные котлы Vitomax 200 HW (Vitomax 200HW BK2, Vitomax 200HW BK3, Vitomax 200HW BK4, Vitomax 200HW BK5 – работают на природном газе, Vitomax 200HW – работает на дизельном топливе). Основное топливо – природный газ, резервным является дизельное топливо. Одновременно работает максимум 2 котла. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/a/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15 м и диаметром 0,9 м.

- ИЗАВ №0113 – водогрейный котел Vitomax 200 HW BK1, паровые котлы Vitomax 200 HS (Vitomax 200HW BK1 – работает на природном газе, Vitomax 200 HS ПК1 и Vitomax 200 HS ПК2 работают как на природном газе, так и на дизельном топливе). Основное топливо – природный газ, резервным является дизельное топливо. Одновременно работает 1 котел. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/a/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15 м и диаметром 1,22 м.

- ИЗАВ №0114 – Емкости. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества Натрий гидроксид (Натр едкий), Натрий гипохлорит (Натрий хлорноватистокислый; натрий оксихлорид; натриевая соль хлорноватистой кислоты; натрий хлорид оксид), Серная кислота/по молекуле H₂SO₄/ . Источник выброса организованный: высотой 14 м и диаметром 250x450 м.

- ИЗАВ №0115 – Опорожнение системы. Заполнение системы. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%. Источник выброса организованный: высотой 10 м и диаметром 0,02 м.

- ИЗАВ №0116 – Опорожнение системы. Заполнение системы. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%. Источник выброса организованный: высотой 10 м и диаметром 0,02 м.

- ИЗАВ №0117 – Опорожнение системы. Заполнение системы. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%. Источник выброса организованный: высотой 10 м и диаметром 0,02 м.

- ИЗАВ №0118 – Опорожнение системы. Заполнение системы. В атмосферный воздух

К экспертизу заключению № 524.24.П от 05.04.2024

выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%. Источник выброса организованный: высотой 10 м и диаметром 0,02 м.

Котельная. Дизельное хозяйство

Дизельное топливо является резервным топливом котельных, поступает на предприятие автотранспортом, откуда перекачивается насосом в баки хранения (один рабочий, один резервный).

- ИЗАВ №0119 – Баки хранения ДТ. 2 резервуара (один рабочий, один резервный). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Алканы C12-19 (в пересчете на С). Источник выброса организованный: высотой 13 м и диаметром 0,35 м.

- ИЗАВ №0120 – насосная станция дизельного топлива, неплотности оборудования. Общее количество насосов – 6. Из них 1 в работе, 5 в резерве. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Алканы C12-19 (в пересчете на С). Источник выброса организованный: высотой 3 м и диаметром 0,4 м.

- ИЗАВ №6121 – площадка слива дизельного топлива, емкость топливозаправщика. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Алканы C12-19 (в пересчете на С). Источник выброса неорганизованный.

Участок возле очистных сооружений (поз. 2.53)

Котельная предназначена для отопления склада оборудования, насосной станции производственного водоснабжения, технологического корпуса очистных сооружений хозяйствственно-бытовых стоков.

Установлены два водогрейных котла марки Vitomax 200-HW, в зимнее время в работе одновременно два котла, в летнее – один. Основное топливо – природный газ. Дизельное топливо является резервным, поступает в котельную по трубопроводу, хранится в накопительной емкости объемом 0,8 м³.

- ИЗАВ №0122 – водогрейные котлы Vitomax 200 HW BK1 (Vitomax 200HW №1, Vitomax 200HW №2). Основное топливо – природный газ, резервным является дизельное топливо. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азотmonoоксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угларный газ), Бенз/a/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15 м и диаметром 0,63 м.

- ИЗАВ №0123 – накопительная емкость ДТ. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Алканы C12-19 (в пересчете на С). Источник выброса организованный: высотой 4 м и диаметром 0,05 м.

- ИЗАВ №0124 – Опорожнение системы, заполнение системы. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%. Источник выброса организованный: высотой 5 м и диаметром 0,02 м.

- ИЗАВ №0125 – Опорожнение системы, заполнение системы. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%. Источник выброса организованный: высотой 5 м и диаметром 0,025 м.

Страница 8 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Узел запуска очистных устройств

Очистка полости газопровода производится путем пропуска очистных устройств, перемещающихся в потоке газа.

- ИЗАВ №0126 – камера приема очистных устройств. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан. Источник выброса организованный: высотой 6 м и диаметром 0,05 м.

- ИЗАВ №0127 – охранный кран ГРС. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан. Источник выброса организованный: высотой 3 м и диаметром 0,1 м.

Площадка линейных кранов

Для обеспечения надежности газоснабжения в точках подключения газопровода-отвода к существующему магистральному газопроводу установлены линейные крановые узлы:

- линейный кран №1 для подключения газопровода-отвода к существующему газопроводу Чусовой-Березники-Соликамск-1 (ЧБС-1)

- линейный кран №2 для подключения газопровода-отвода к проектируемому газопроводу Чусовой-Березники-Соликамск-2 (ЧБС-2).

Линейные крановые узлы эксплуатируются при необходимости ремонта одного из участков газопровода.

- ИЗАВ №0128 – Линейный кран магистрального газопровода (МГ). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан. Источник выброса организованный: высотой 0,1 м и диаметром 0,06 м.

- ИЗАВ №0129 – Линейный кран МГ. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан. Источник выброса организованный: высотой 0,1 м и диаметром 0,06 м.

Цех 4. Участок водоснабжения

Насосная станция 2-го подъема

В состав площадки насосных станций 2-го подъема входят:

- фильтровальная станция
- резервуары запаса производственной воды
- насосная станция 2-го подъема производственного водоснабжения
- насосная станция 2-го подъема хозяйствственно-противопожарного водоснабжения
- резервуары хозяйствственно-противопожарного водоснабжения.

Фильтровальная станция предназначена для подготовки речной воды до нормативных показателей для использования на технологические нужды ФОФ и котельных предприятий.

Технологический процесс подготовки очищенной воды на фильтровальной станции включает следующие основные стадии:

- реагентную обработку воды с частичным осветлением на тонкослойных модулях;
- глубокое осветление воды на установке фильтрации с применением механических фильтров;
- утилизацию и возврат промывных вод в производство с применением флотаторов, реагентной обработки коагулантом, флокулантом;
- обеззараживание флотошлама от блока утилизации промывных вод с применением центрифуг и реагентной обработки флокулантом.

В процессе подготовки воды используются коагулант «Аква Аурат 30» и флокулант ПРАЕСТОЛ 650TR. Обеззараживание осветленной промывной воды осуществляется путем дозирования гипохлорита натрия.

Страница 9 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Данные реагенты не являются источниками выделения загрязняющих веществ:

- коагулянт «Аква Аурат 30» (полиоксихлорид алюминия) сильно гигроскопичен, на воздухе превращается в гидрат $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, в связи с чем при пересыпке не пылит. Температурный режим использования коагулянта (до 25°C) гораздо ниже температуры плавления (192°C), загрязняющие атмосферу вещества при использовании реагента не выделяются;

- флокулянт ПРАЕСТОЛ 650TR поставляется в виде гранулята, который не пылит, кроме того, обладает высокой гигроскопичностью. Температура плавления составляет 132°C, следовательно, при использовании флокулянта загрязняющие вещества не выделяются.

- 19%-ный раствор гипохлорита натрия поступает в готовом виде, хранится в герметичной таре, дозирование осуществляется в автоматическом режиме в герметичной установке.

Насосная станция 2-го подъема производственного водоснабжения с резервуарами предназначена для накопления и подачи осветленной воды из резервуаров на площадку УКК.

Обеззараживание воды после насосной станции 2-го подъема предусмотрено на блоке ультрафиолетового обеззараживания. Очистка кварцевых чехлов установок УФ обеззараживания воды осуществляется щавелевой кислотой – кристаллическое вещество, при пересыпке не пылит. Выделения загрязняющих веществ не происходит.

Теплоснабжение зданий площадки насосной станции 2-го подъема обеспечивается котельной, в которой установлены два водогрейных котла Vitogond 200. Топливо – природный газ, резервное и аварийное топливо не предусмотрены.

На площадке предусмотрена емкость для сбора бытовых сточных вод объемом 5 куб.м. Стоки из емкости вывозятся ассенизационными машинами на биологические очистные сооружения предприятия.

- ИЗАВ №0130 – водогрейные котлы Vitomax 200. Основное топливо – природный газ. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 6,5 м и диаметром 0,42 м.

- ИЗАВ №0131 – Опорожнение системы, заполнение системы. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%. Источник выброса организованный: высотой 5 м и диаметром 0,025 м.

- ИЗАВ №0132 – КНС (емкость для сбора сточных вод). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Аммиак (Азота гидрид), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Лигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Метан, Гидроксибензол (Гидроксибензол (фенол)) (Оксibenзол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид), Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол). Источник выброса организованный: высотой 2 м и диаметром 0,1 м.

- ИЗАВ №0133 – Аварийный дизель-генераторный агрегат. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен, Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид), Керосин (Керосин прямой перегонки;

Страница 10 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

керосин дезодорированный). Источник выброса организованный: высотой 2,2 м и диаметром 0,08 м.

Участок водоотведения и водоочистки

Биологические очистные сооружения

Проектная мощность производства – 700 м³/сут.

Станция «Е-800БХ» предназначена для приема и глубокой очистки хозяйствственно-бытовых сточных вод. Принцип работы основан на механической и биохимической очистке стоков с последующей очисткой в фильтрах.

При биохимической очистке стоков используются реагенты: коагулянт «Аква Аурат 30», флокулянт ПРАЕСТОЛ 650TR, гипохлорит натрия и щавелевая кислота. Выделение загрязняющих веществ при использовании реагентов отсутствует ввиду следующего:

- 19%-ный раствор гипохлорита натрия поступает в готовом виде, хранится в герметичной таре, дозирование осуществляется в автоматическом режиме в герметичной установке;

- коагулянт «Аква Аурат 30» (полиоксихлорид алюминия) сильно гигроскопичен, на воздухе превращается в гидрат AlCl₃·6H₂O, в связи с чем при пересыпке не пылит. Температурный режим использования коагулянта (до 25°C) гораздо ниже температуры плавления (192°C), загрязняющие атмосферу вещества при использовании реагента не выделяются;

- флокулянт ПРАЕСТОЛ 650TR поставляется в виде гранулята, который не пылит, кроме того, обладает высокой гигроскопичностью. Температура плавления составляет 132°C, следовательно, при использовании флокулянта загрязняющие вещества не выделяются.

- щавелевая кислота - кристаллическое вещество, при пересыпке не пылит.

Сточные воды от КНС в напорном режиме поступают на очистные сооружения. При прохождении сточной воды через шnekовую решетку происходит удаление крупных отбросов и взвешенных веществ минерального и органического происхождения размером более 4 мм. Сбор задержанных отбросов осуществляется в контейнер.

Применение шnekовой решетки позволяет исключить из схемы песководки и первичные отстойники. После механической очистки сточные вод в самотечном режиме поступают в емкость усреднителя, который предназначен для усреднения расхода и концентраций сточных вод, поступающих на очистку в последующие сооружения. Из усреднителя стоки поступают на биохимическую очистку. Сточные воды подаются в механический смеситель для смешения с дозируемыми растворами реагентов. Коагулянт способствует последующему осаждению содержащихся в сточных водах взвешенных веществ. Из смесителя сточные воды самотеком поступают в отстойник вертикального типа. Из отстойника осветленные стоки самотеком поступают в блок доочистки. Блок доочистки состоит из биореактора, аэрационного смесителя и ершового фильтра. Для обеспечения устойчивых процессов очистки предусмотрено дозирование соды и коагулянта. Дочищенная сточная вода после ершового фильтра самотеком поступает в емкость очищенной сточной воды, затем на фильтр тонкой очистки и далее – на обеззараживание ультрафиолетом.

Станция укомплектована оборудованием механического обезвоживания – шnekовыми дегидраторами (1 рабочий, 1 резервный). Обезвоженный осадок поступает в накопительный контейнер, который по мере накопления вывозится на площадку складирования обезвоженного осадка. Площадка находится на улице (бетонированная площадка). Копится осадок не более 11 мес. Площадь всей площадки 46,2 м². Далее обезвоженный осадок подрядная организация уводит на полигон сторонней организации.

Страница 11 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Станция подготовки производственной воды

Проектная мощность производства – 2100 м³/сутки производственной воды. В состав станции входит:

- очистные сооружения ливневой канализации
- пруд-накопитель
- плавучая насосная станция
- технологический корпус станции подготовки производственной воды
- насосная станция производственного водоснабжения.

Производственная вода предназначена для использования на технологические нужды ФОФ предприятия.

На очистных сооружениях ливневой канализации осуществляется очистка воды от нефтепродуктов и взвешенных веществ путем прохождения через пескомаслоотделитель и маслобензоотделитель, после чего вода по коллектору поступает в пруд-накопитель. Плавучая насосная станция подает воду из пруда-накопителя в технологический корпус станции подготовки производственной воды, где происходит доведение качества воды из пруда-накопителя до нормативных показателей для использования на технологические нужды ФОФ.

Станция работает в автоматическом режиме. Технологический процесс подготовки производственной воды состоит из следующих стадий:

- грубая механическая очистка воды на дисковых фильтрах;
- глубокое осветление воды на напорных механических (осветлительных) фильтрах;
- сорбционная очистка;
- ультрафиолетовое обеззараживание очищенной воды;
- утилизация и возврат промывных вод в пруд-накопитель с применением флотатора, реагентной обработкой коагулянтом, флокулянтом и гипохлоритом;
- обезвреживание флотоплама на центрифуге с реагентной обработкой флокулянтом.

При очистке промывных вод используются реагенты: коагулянт «Аква Аурат 30», флокулянт ПРАЕСТОЛ 650TR, гипохлорит натрия и щавелевая кислота. Выделение загрязняющих веществ при использовании реагентов отсутствует ввиду следующего:

- 19%-ный раствор гипохлорита натрия поступает в готовом виде, хранится в герметичной таре, дозирование осуществляется в автоматическом режиме в герметичной установке;
- коагулянт «Аква Аурат 30» (полиоксихлорид алюминия) сильно гигроскопичен, на воздухе превращается в гидрат AlCl₃·6H₂O, в связи с чем при пересыпке не пылит. Температурный режим использования коагулянта (до 25°C) гораздо ниже температуры плавления (192°C), загрязняющие атмосферу вещества при использовании реагента не выделяются;
- флокулянт ПРАЕСТОЛ 650TR поставляется в виде гранулята, который не пылит, кроме того, обладает высокой гигроскопичностью. Температура плавления составляет 132°C, следовательно, при использовании флокулянта загрязняющие вещества не выделяются.
- щавелевая кислота - кристаллическое вещество, при пересыпке не пылит.

В технологическом корпусе оборудована ремонтная мастерская. Работы по обработке стали ведутся на сверлильном станке. При обработке стали образуется металлическая стружка, которая не загрязняет окружающую среду. Источники загрязнения атмосферы в мастерской отсутствуют.

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Насосная станция производственного водоснабжения предназначена для подачи воды в систему производственного водоснабжения. Источники выбросов загрязняющих веществ на станции отсутствуют.

- ИЗАВ №0134 – приемная камера. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Аммиак (Азота гидрид), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Метан, Гидроксибензол (Гидроксибензол (фенол)) (Оксibenзол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол). Источник выброса организованный: высотой 2 м и диаметром 0,1 м.

- ИЗАВ №0135 – решетки. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Аммиак (Азота гидрид), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Метан, Гидроксибензол (Гидроксибензол (фенол)) (Оксibenзол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол). Источник выброса организованный: высотой 2,55 м и диаметром 0,16 м.

- ИЗАВ №0136 – усреднитель, отстойник, блок доочистки, емкость очищенной сточной воды, приемный бак соды. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Аммиак (Азота гидрид), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Метан, Гидроксибензол (Гидроксибензол (фенол)) (Оксibenзол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол). Источник выброса организованный: высотой 9,2 м и диаметром 0,45 м.

- ИЗАВ №0137 – шнековый дегидратор. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Аммиак (Азота гидрид), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Метан, Гидроксибензол (Гидроксибензол (фенол)) (Оксibenзол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол). Источник выброса организованный: высотой 2,1 м и диаметром 0,16 м.

- ИЗАВ №6138 – площадка складирования обезвоженного осадка. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Аммиак (Азота гидрид), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Метан, Гидроксибензол (Гидроксибензол (фенол)) (Оксibenзол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол). Источник выброса неорганизованный.

Рудник. Производственный участок шахтных подъемов

Подземная часть

К экспертизенному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Добыча калийных солей ведется подземным горным (шахтным) способом с использованием различных систем разработки. Все горизонтальные выработки осуществляются комбайновым способом, исключение составляют вертикальные выработки (рудоспуски, выработки сложной формы), которые проходят с помощью буровзрывных работ (учтены в ИЗАВ № 0139). При работе комбайновых комплексов с самоходными вагонами для обеспечения возможности непрерывной работы комбайна за ним устанавливают бункер-накопитель, который принимает и накапливает в определенных объемах руду от комбайна, а затем перегружает ее в самоходный вагон. Во время разработки используются вентиляционные рукава местного проветривания.

Разгрузка руды из самоходного вагона производится через рудоспускную скважину или непосредственно на конвейер. Рудоспускные скважины через дозаторные устройства выходят на панельный конвейер. Руда с панельных конвейеров поступает на магистральный конвейер, который перепускает руду в дозаторные подземного загрузочного комплекса.

Загрузка сколов производится с помощью двух загрузочных комплексов, оборудованных двумя конвейерными линиями каждый. Руда посредством конвейерного транспорта поступает на поверхность.

Основными источниками пылеобразования в подземном комплексе являются узлы перегруза конвейерного транспорта, подъемный комплекс. Узлы перегруза конвейерного транспорта находятся по маршруту поступающей струи воздуха, т.е. данный источник пыли не может влиять на количество пыли в исходящей струе рудника. Сколовой ствол, по которому выдается руда на поверхность, так же является воздухоподающим, пыль от подъема руды не попадает в атмосферу.

В производственном участке шахтных подъемов также расположено вспомогательное производство:

- подземная электромеханическая мастерская 1 (ПЭММ 1). На данном участке осуществляются просушка двигателей в электрической печи, хранение ГСМ.

- подземная электромеханическая мастерская 2 (ПЭММ 2). На данном участке осуществляются металлообрабатывающие работы, разборка и проверка стенда гидроцилиндров с маслами, наплавка электродами, сварочные работы.

- подземная электромеханическая мастерская 3 (ПЭММ 3). На данном участке осуществляются металлообрабатывающие работы, сварочные работы.

- мастерская по ремонту колес самоходного транспорта. На данном участке осуществляются металлообрабатывающие работы, ремонт колес, вулканизация, обезжикивание деталей при ремонте колес.

- участок гидрозакладки. На данном участке осуществляются металлообрабатывающие работы.

- участок самоходного транспорта и доставки. К данному участку относится вся используемая техника на шахте, а также АЗС. В качестве вспомогательной техники на шахте используются различные машины: машина для возведения анкерной крепи (машина МВК); транспортное средство Крот предназначено для погрузки, разгрузки и перевозки грузов в условиях подземных рудников; для перевозки людей используются автомобили Курьер; многофункциональные погрузочно-доставочные машины, автогрейдеры.

- ИЗАВ №0139 – Рудник. В исходящем организованном потоке учтены выбросы от подземной ремонтной службы рудника (металлообработка, сварочные работы, хранение ГСМ, просушка деталей двигателей в электрической печи, наплавка электродами, разборка и проверка стенда гидроцилиндров с маслами, ремонт колес, вулканизация, обезжикивание

Страница 14 из 244

К экспертизу заключению № 524.24.П от 05.04.2024

деталей при ремонте колес), добывчного комплекса (бурение, взрывные работы, двигатели автотранспорта), транспортирования работников и грузов.

Основными источниками пылеобразования в подземном комплексе являются комбайновые комплексы, узлы перегруза конвейерного транспорта, подъёмный комплекс ствола №1, а также работа металлобрабатывающих станков, сварочных постов, шиномонтажные работы. Шахтный ствол – это горная выработка, имеющая выход на земную поверхность и предназначенная для вскрытия месторождений и обслуживания подземных работ.

Пыль от комбайновых комплексов осаждается в пределах рабочих зон, которые значительно удалены от вентиляционного ствола №2. Узлы перегруза конвейерного транспорта располагаются по маршруту поступающей в рабочие зоны рудника струе воздуха. Скиповой ствол №1, по которому выдается руда на поверхность так же является воздухоподающим, пыль от подъема руды не попадает в атмосферу, так как свежей струей воздуха частицы пыли переносятся в горные выработки рудника. Мастерские и сварочные посты расположены в закрытых камерах служебного назначения, которые также удалены от вентиляционного ствола №2. Глубина ствола №1 составляет 547м, глубина ствола №2 – 474м

Таким образом, твердые частицы пыли, которые образуются при технологических процессах в подземном комплексе рудника осаждаются в горных выработках.

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), Гептановая фракция, Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид; фтороводород), Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.), Алканы С₁₂₋₁₉ (в пересчете на С). Источник выброса организованный: высотой 17 м и диаметром 0,12*9,8 м.

Наземная часть

Для регулирования температуры воздуха, поступающего зимой в ствол шахты, предназначены калориферные установки и теплогенераторы. Данные установки необходимы для предотвращения обмерзания оборудования и крепления ствола. Регулирование в стволе температуры воздуха достигается его подогревом в калориферах, для чего используется водяной пар.

Также предусмотрено вспомогательное ремонтное производство.

- ИЗАВ №0140 – Калориферная, газовые горелки. Установлено 20 горелок на газу. Работают в отопительный период. Основное топливо – природный газ. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 19,7 м и диаметром 0,45 м.

- ИЗАВ №0141 – Теплогенераторы ЗПМ1. Установлено 3 теплогенератора. Работают в отопительный период. Основное топливо – природный газ. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 9 м и диаметром 0,12 м.

К экспертизу заключению № 524.24.П от 05.04.2024

- ИЗАВ №0142 – Теплогенераторы ЗПМ2. Установлено 3 теплогенератора. Работают в отопительный период. Основное топливо – природный газ. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 9 м и диаметром 0,12 м.

- ИЗАВ №0143 – Мастерская НШЗ 2. В мастерской расположены металлообрабатывающие станки. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Пыль абразивная. Источник выброса организованный: высотой 20 м и диаметром 0,6м.

- ИЗАВ №0144 – Сварочный пост НШЗ 2. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрофторид (Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрофторид; фтороводород), Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Источник выброса организованный: высотой 20 м и диаметром 0,1*0,2м.

- ИЗАВ №6145 – Газовая резка металлов. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №0146 – Мастерская НШЗ 1. В мастерской расположены металлообрабатывающие станки. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Пыль абразивная. Источник выброса организованный: высотой 3 м и диаметром 0,13 м.

Рудник. Производственный участок размола

Сильвинитовая руда из приемных бункеров поступает в отделение размола для последующей классификации и дробления:

- корпус додрабливания (первая стадия дробления исходной руды из надшахтного здания ствола №1 до крупности менее 40 мм);
- корпус дробления (вторая стадия дробления исходной руды до крупности менее 8 мм);
- склады дробленой руды;

Корпус додрабливания

Дробление руды до крупности менее 40 мм осуществляется на двух технологических линиях, каждая из которых состоит из вибрационного грохота предварительного грохочения типа RHEWUMUG 2200x5000/1 и валковой дробилки типа GUNDLACH 3030S.

Руда крупностью не более 100 мм через пластинчатые питатели надшахтного здания ствола № 1 по двум ленточным конвейерам поступает в корпус додрабливания. Для предотвращения попадания инородных металлических тел в процесс дробления на этих конвейерах установлены металлоотделители. Руда с конвейеров через двухпозиционные

К экспертизному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

делители потока может поступать или на вибрационные грохоты (основной режим работы), или на ленточный конвейер для удаления пустой породы на солеотвал.

Надрешётные продукты грохотов крупностью более 40 мм поступают в соответствующие валковые дробилки, где происходит дробление в открытом цикле до крупности менее 40 мм.

Подрешётные продукты грохотов объединяются с выгрузками соответствующих дробилок.

Руда крупностью менее 40 мм двумя ленточными конвейерами подаётся на вторую стадию дробления (корпус дробления).

Места пылевыделения оснащены местными отсосами. Аспирационные системы оборудованы двумя скрубберами Вентури для мокрой очистки.

- ИЗАВ №0147 – Аспирационная система АС-1. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса организованный: высотой 37 м и диаметром 0,8 м.

- ИЗАВ №0148 – Аспирационная система АС-2. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса организованный: высотой 37 м и диаметром 0,8 м.

- ИЗАВ №6149 – пересыпки. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Кальций дихлорид (по кальцию) (Кальций хлористый; кальций хлористый безводный). Источник выброса неорганизованный.

Корпус дробления

В корпусе дробления руда, поступающая из корпуса додробления крупностью менее 40 мм, доводится до крупности менее 8 мм на четырёх технологических линиях.

Каждая технологическая линия включает в себя следующее основное оборудование: бункера, питатели ленточные, грохоты типа RHEWUM DF 220x600/1, дробилки молотковые типа СМ-170Б, молотковые дробилки типа СМ-170С-200. Руда из корпуса додробления подаётся в корпус дробления ленточными конвейерами. На конвейерах перед бункерами установлены магнитные металлоотделители и весы конвейерные.

Распределение руды конвейерами по бункерам осуществляется делителями потока. Руда подаётся конвейером.

Из бункеров, на разгрузочных отверстиях которых установлены затворы, руда ленточными питателями подаётся на вибрационные грохоты для грохочения по крупности 8 мм.

Надрешётный продукт грохочения поступает на молотковые дробилки и молотковые дробилки. Разгрузка дробилок совместно с подрешётным продуктом вибрационных грохотов поступает на ленточные конвейеры. Затем дроблённая руда делителями потока распределяется на сборные ленточные конвейеры. Далее дроблённая руда системой ленточных конвейеров направляется на склады руды или в главный корпус обогатительной фабрики.

Места пылевыделения оснащены местными отсосами. Аспирационные системы оборудованы пятью скрубберами Вентури для мокрой очистки.

- ИЗАВ №0150 – Аспирационная система АС-3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий

Страница 17 из 244

К экспертизу заключению № 524.24.П от 05.04.2024

хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса организованный: высотой 47 м и диаметром 0,8 м.

- ИЗАВ №0151 – Аспирационная система АС-4. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса организованный: высотой 47 м и диаметром 0,8 м.

- ИЗАВ №0152 – Аспирационная система АС-7. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса организованный: высотой 47 м и диаметром 0,8 м.

- ИЗАВ №0153 – Аспирационная система АС-1. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса организованный: высотой 47 м и диаметром 0,8 м.

- ИЗАВ №0154 – Аспирационная система АС-2. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса организованный: высотой 47 м и диаметром 0,8 м.

- ИЗАВ №6155 – пересыпки. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса неорганизованный.

Склады руды

Склады дробленой руды предназначены для:

- усреднения подаваемой на обогащение сильвинитовой руды, в связи с возможными значительными изменениями в процессе горных работ химического состава и физических характеристик исходного сильвинаита. Особо это относится к величинам содержания хлорида калия и нерастворимого остатка, оказывающим определяющее влияние на технологию и технико-экономические показатели обогащения.

- временного хранения дроблённой руды, а также для обеспечения её равномерной и бесперебойной подачи на обогатительную фабрику с учетом различия в режимах работы горнодобывающего комплекса и обогатительного комплекса комбината.

- ИЗАВ №6156 – Склад руды поз. 2.1. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6157 – Склад руды поз. 2.1. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного

Страница 18 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса неорганизованный.

Флотационная обогатительная фабрика

Тракт подачи солеотходов на солеотвал

Доставка отходов на солеотвал осуществляется по системе конвейеров.

- ИЗАВ №6158 – ленточные конвейеры, узлы пересыпки. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6159 – ленточные конвейеры, узлы пересыпки. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса неорганизованный.

Солеотвал

Штабель из вскрышной породы и галитовых отходов формируется конвейерами и бульдозерами.

- ИЗАВ №6160 – пыление солеотвала. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6161 – работа бульдозеров, работа погрузчика. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

Внутренний проезд

- ИЗАВ №6162 – пыление при движении КамАЗов, двигатели КамАЗов. Продукцию перевозят в КамАЗах с укрытыми кузовами. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества при пылении от проезда по дороге: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6163 – двигатели КамАЗов. Продукцию перевозят в КамАЗах с укрытыми кузовами. Движение КамАЗов осуществляется по асфальтированной дороге. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид,

Страница 19 из 244

К экспертизу заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

Цех дробления каменной соли на площадке складирования породы от горно-подготовительных работ

На солеоставе работает экскаватор и два погрузчика.

Установка WJC900 производительностью 100 т/час.

Экскаватор отскребает породу, далее погрузчик грузит соль в бункер дробилки, из бункера она поступает в щековую дробилку, далее на открытый конвейер, потом следующий укрытый конвейер, далее в роторную дробилку, затем на укрытые конвейеры 3 шт. друг за другом, далее грохот, после которого два потока: 1) размер материала более 1 см. конвейер укрытый, возвращается обратно на второй конвейер. 2) размер материала менее 1 см ссыпается на землю. Далее дробленную соль грунтят погрузчиком в Камазы. Отгрузка галита в КамАЗы для потребителей производится с помощью погрузчика.

- ИЗАВ №6164 – Установка WJC900, работа погрузчиков. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Натрий хлорид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

Цех погрузки готовой продукции

В рамках цеха погрузки готовой продукции осуществляется складирование и отгрузка мелкозернистого и гранулированного хлористого калия.

В состав цеха погрузки готовой продукции входит:

- склад готовой продукции №2;
- склад готовой продукции №3;
- корпус отгрузки.

Складирование мелкозернистого или гранулированного хлористого калия на склад готовой продукции № 2

Мелкозернистый хлористый калий из сушильно-грануляционного отделения транспортируется ленточными конвейерами и в перегрузочном узле перегружается на конвейеры ленточные соответственно.

Гранулированный хлористый калий с ленточных конвейеров перегружается на конвейер.

Для подачи мелкозернистого хлористого калия на склад готовой продукции №2 в перегрузочном узле продукт пересыпается с конвейеров на ленточный конвейер, расположенный в верхней части арочного склада, с которого разгрузочной тележкой закладывается на хранение в штабель.

Гранулированный хлористый калий с конвейеров подается на конвейер, с которого разгрузочной тележкой закладывается на хранение в штабель.

Разгрузка мелкозернистого или гранулированного хлористого калия из штабеля осуществляется порталным реклаймером.

Транспортировка продукта на отгрузку осуществляется системой ленточных конвейеров.

Складирование гранулированного хлористого калия и отсева на склад готовой продукции №3

Страница 20 из 244

К экспертизенному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Хлористый калий гранулированный из сушильно-грануляционного отделения транспортируется ленточными конвейерами и в перегрузочном узле перегружается на конвейер ленточный соответственно.

Для подачи гранулированного хлористого калия на склад готовой продукции №3 в перегрузочном узле продукт разгрузочной тележкой пересыпается с конвейеров на ленточный конвейер, расположенный в верхней части арочного склада, с которого разгрузочной тележкой закладывается на хранение в штабель. Перед транспортировкой гранулированного хлористого калия на отгрузку продукт подвергается вылеживанию на складе в течение 72 часов с момента окончания формирования конусов.

Разгрузка гранулированного хлористого калия из штабеля осуществляется порталным реклаймером. Транспортировка продукта на отгрузку осуществляется системой ленточных конвейеров.

Калий хлористый «мелкий» (отсев) доставляется на склад из корпуса отгрузки готовой продукции автотранспортом, хранится в виде конуса, который формируется погрузчиком.

Отгрузка гранулированного хлористого калия в железнодорожные вагоны

Хлористый калий гранулированный со склада готовой продукции №3 подается в корпус отгрузки готовой продукции ленточными конвейерами на установку сухого грохочения. Шиберными затворами продукт распределяется на четыре пары двухдечных грохотов для классификации по классу 4 мм и 2 мм. Надрешетный продукт размером более 4 мм и подрешетный менее 2 мм ленточным конвейером направляются в бункер отсева, откуда автотранспортом вывозится на склад готовой продукции №3 как калий хлористый «Мелкий» (отсев). Средний продукт класса крупностью менее 4 мм и более 2 мм (гранулированный хлористый калий), является товарным продуктом и поступает в смесители для обработки гидрофобизатором - маслом индустриальным – в количестве 1,0 кг/т (1,1 л/т) продукта.

Из емкости индустриальное масло по мере необходимости технологическими насосами подается в расходную емкость. Из расходной емкости индустриальное масло дозировочными насосами подается в смесители для обработки гранулированного хлористого калия.

После обработки гранулированный продукт шиберными затворами распределяется по отгрузочным бункерам. Непосредственно в железнодорожные вагоны хлористый калий поступает из бункеров через разгрузочные телескопические рукава, т.е. каждый бункер оборудован четырьмя телескопическими рукавами соответственно количеству загрузочных люков вагона. Загрузка вагонов осуществляется на железнодорожных весах. Телескопические рукава оборудованы встроенным фильтрами. Они состоят из вентилятора с фильтрационными элементами - картриджами, ресивером для регенерации фильтрационных элементов, предохранительным вентилем, тремя электромагнитными вентилями быстрого срабатывания, встроенной системой управления регенерацией и вакуумной заслонкой. Система очистки (регенерации фильтрационных элементов) работает в автоматическом режиме. Обеспыленный воздух удаляется через газоходы от каждого рукава, далее потоки объединяются и удаляются посредством единого для четырех рукавов газохода.

Отгрузка мелкозернистого хлористого калия в железнодорожные вагоны

Мелкозернистый хлористый калий со склада готовой продукции №2 подается в корпус отгрузки ленточными конвейерами на установку сухого грохочения. Шиберными затворами продукт распределяется на четыре пары однодечных грохотов для классификации по классу 2 мм. Надрешетный продукт с грохотов поступает на дробление в валковые, затем посредством шиберных затворов распределяется по отгрузочным бункерам. Подрешетный продукт

К экспертизу заключению № 524.24.П от 05.04.2024

классификации посредством шиберных затворов распределяется по отгрузочным бункерам. Заполнение бункеров организовано рукавными течками, а бункера – ленточным конвейером.

Непосредственно в железнодорожные вагоны хлористый калий поступает из бункеров через разгрузочные телескопические рукава, т.е. каждый бункер оборудован четырьмя телескопическими рукавами соответственно количеству загрузочных люков вагона. Телескопические рукава оборудованы встроенными фильтрами. Они состоят из вентилятора с фильтрационными элементами – картриджами, ресивером для регенерации фильтрационных элементов, предохранительным вентилем, тремя электромагнитными вентилями быстрого срабатывания, встроенной системой управления регенерацией и вакуумной заслонкой. Система очистки (регенерации фильтрационных элементов) работает в автоматическом режиме.

Для механизированной уборки производственных площадок корпуса погрузки готового продукта используется стационарная система вакуумной пылеуборки возможных просыпей ВП9, в состав которой входят фильтр-сепаратор и вакуум агрегат в шумоизолирующем кожухе. Фильтр предназначен для улавливания пыли из всасываемого воздуха. Побудителем тяги воздушного потока является вакуум-агрегат. Уловленная пыль собирается в контейнер для просыпей. Из контейнера для просыпей пыль возвращается в технологический процесс.

Загрузка вагонов осуществляется на железнодорожных весах.

- ИЗАВ №0165 – Аспирационная система АС-1 (погрузка). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид. Источник выброса организованный: высотой 32,9 м и диаметром 1,6 м.

- ИЗАВ №0166 – Аспирационная система АС-2 (погрузка). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид. Источник выброса организованный: высотой 57,3 м и диаметром 0,315 м.

- ИЗАВ №0167 – Аспирационная система АС-3 (погрузка). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид. Источник выброса организованный: высотой 57,3 м и диаметром 0,315 м.

- ИЗАВ №0168 – Аспирационная система АС-4 (погрузка). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид. Источник выброса организованный: высотой 57,3 м и диаметром 0,315 м.

- ИЗАВ №0169 – Аспирационная система АС-5 (погрузка). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид. Источник выброса организованный: высотой 57,3 м и диаметром 0,315 м.

- ИЗАВ №0170 – Аспирационная система АС-6 (погрузка). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид. Источник выброса организованный: высотой 57,3 м и диаметром 0,315 м.

- ИЗАВ №0171 – Аспирационная система АС-7 (погрузка). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид. Источник выброса организованный: высотой 57,3 м и диаметром 0,315 м.

Страница 22 из 244

К экспертизному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

- ИЗАВ №0172 – Аспирационная система АС-8 (погрузка). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид. Источник выброса организованный: высотой 57,3 м и диаметром 0,315 м.

- ИЗАВ №0173 – Механизированная уборка производственных площадок системой вакуумной пылеуборки ВП 9. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид. Источник выброса организованный: высотой 57,3 м и диаметром 0,315 м.

- ИЗАВ №6174 - Емкость хранения масла индустриального (пылеподавитель). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6175 – Засыпка отсева в самосвал. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6176 – Склад готовой продукции №2. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид. Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6177 – Склад готовой продукции №3. Также учтен выброс погрузчика. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты), Натрий хлорид, Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

Железнодорожный цех. Погрузочный парк «Г»

Погрузочный парк «Г» предназначен для выполнения грузовых операций. Путевое развитие парка состоит из трех погрузочных путей, шести выставочных и одного разгрузочного пути.

Виды производимых работ – маневровые передвижения тепловозов по путям выставочных путей, маневровые передвижения по путям погрузки вагонотолкателей (электротяга).

В качестве резервного источника питания используется дизель-генераторный агрегат. В течение года периодически проводятся проверка работоспособности агрегата.

- ИЗАВ №6178 – Маневровая площадка тепловозов. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №0179 – Дизельгенераторная установка. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен, Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса организованный: высотой 2,2 м и диаметром 0,08 м.

Централизованный отдел технического контроля (ЦОТК)

Страница 23 из 244

К экспертизенному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

В лаборатории анализы проводятся в вытяжных шкафах. При работе в вытяжных шкафах выделяются загрязняющие вещества, которые удаляются в атмосферу вентиляционными системами.

- ИЗАВ №0180 – Лаборатория экологического и санитарного контроля. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Натрий гидроксид (Натр едкий), Азотная кислота (по молекуле HNO_3), Аммиак (Азота гидрид), Гидрохлорид/по молекуле HCl (Водород хлорид), Серная кислота/по молекуле H_2SO_4 , Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Метилбензол (Фенилметан), Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол), Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид), Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота). Источник выброса организованный: высотой 3 м и диаметром 0,3 м.

Столовая

В столовой осуществляется приготовление пищи, включая жарку и выпечку хлебобулочных изделий.

- ИЗАВ №0181 – Жарка. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид), Гексановая кислота (Капроновая кислота). Источник выброса организованный: высотой 11,4 м и диаметром 0,89 м.

- ИЗАВ №0182 – Приготовление хлебобулочных изделий. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол), Ацетальдегид (Уксусный альдегид), Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота), Пыль мучная. Источник выброса организованный: высотой 11,4 м и диаметром 0,89 м.

Внутренние проезды и автостоянки

- ИЗАВ №6183 – Стоянка у КПП. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Смесь предельных углеводородов C_1H_4 - C_5H_{12} , Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6184 – Подъездная дорога к ГДК. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6185 – Дорога на станцию 2 подъема. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6186 – Внутренний проезд. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

Страница 24 из 244

К экспертизенному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

- ИЗАВ №6187 – Стоянка у АБК-1. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6188 – Стоянка у АБК рудника. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6189 – Гараж возле подстанции. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6190 – Стоянка автобусов. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

Военизированная горноспасательная служба и пожарно-спасательная часть (ВГСЧ)

Для обеспечения безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности предприятия, осуществляющего добычу, обогащение и переработку минерального сырья, в составе объектов ООО «ЕвроХим–УКК» предусмотрена организация объединенной горноспасательной службы и пожарно-спасательной части.

В складской зоне предусмотрена закрытая стоянка автомобильной техники на 5 постов: мойка – 1 пост, техническое обслуживание – 1 пост, стоячные места – 3 поста.

Имеется слесарная мастерская с заточным, токарно-винторезным и фрезерным станками.

На постах стоянки боевых машин предусмотрены системы вытяжки выхлопных газов от работающих двигателей.

Для проведения техобслуживания и текущего ремонта пожарных машин предусмотрен один ремонтный пост. На посту ТО выполняются следующие работы: крепежные, регулирование агрегатов и узлов автомобиля, текущий ремонт с заменой агрегатов и узлов.

- ИЗАВ №0191 – Слесарная мастерская. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Взвешенные вещества, Пыль абразивная. Источник выброса организованный: высотой 9,3 м и диаметром 0,63 м.

- ИЗАВ №0192 – Пост технического обслуживания. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный). Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса организованный: высотой 9,3 м и диаметром 0,2 м.

- ИЗАВ №0193 – Стоянка спецтехники, мойка машин. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки;

К экспертизному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

керосин дезодорированный). Источник выброса организованный: высотой 9,3 м и диаметром 0,3 м.

- ИЗАВ №0194 – Стоянка спецтехники. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса организованный: высотой 8 м и диаметром 0,25 м.

- ИЗАВ №6195 – Спецтехника (проезд). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №0196 – пожарное депо. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса организованный: высотой 12 м и диаметром 0,61 м.

Ствол 3. Период эксплуатации

В надшахтном здании ствола №3 расположена слесарная мастерская со станками металлообработки и сварочным аппаратом для выполнения ремонтных работ. В производственное помещение предусмотрен временный заезд грузового транспорта. Для нагрева приточного воздуха в надшахтном здании ствола №3, в здании подъемных машин используются газовые калориферы с горелками непрямого нагрева. Для подачи теплового воздуха в подземный комплекс по стволу №3 предусмотрена калориферная установка, которая работает на природном газе, в качестве аварийного топлива используется дизельное топливо. Работа на дизельном топливе производится в режиме технологической прокрутки. Для обеспечения работы калориферной установки и нагрева подаваемого в ствол воздуха к установке принятые газовые воздухонагреватели.

- ИЗАВ №0197 – Сварочные работы, станки металлообработки в надшахтном здании ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Пыль абразивная, Взвешенные вещества, Пыль абразивная. Источник выброса организованный: высотой 27,44 м и диаметром 0,25 м.

- ИЗАВ №0198 – Въезд-выезд автотранспорта в производственное помещение. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса организованный: высотой 27,3 м и диаметром 0,25 м.

- ИЗАВ №0199 – Въезд-выезд автотранспорта в производственном помещении. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный),

К экспертизенному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса организованный: высотой 27,3 м и диаметром 0,25 м.

- ИЗАВ №0200 – Газовые горелки в надшахтном здании ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 27,4 м и диаметром 0,46 м.

- ИЗАВ №0201 – Газовые горелки в надшахтном здании ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 27,4 м и диаметром 0,46 м.

- ИЗАВ №0202 – Газовые горелки в здании подъемных машин ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 30,5 м и диаметром 0,57 м.

- ИЗАВ №0203 – Газовые горелки в здании подъемных машин ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 30,5 м и диаметром 0,57 м.

- ИЗАВ №0204 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 22,14 м и диаметром 0,70 м.

- ИЗАВ №0205 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 22,14 м и диаметром 0,70 м.

- ИЗАВ №0206 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 22,14 м и диаметром 0,70 м.

- ИЗАВ №0207 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 22,14 м и диаметром 0,70 м.

- ИЗАВ №0208 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид

К экспертизу заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 22,14 м и диаметром 0,70 м.

- ИЗАВ №0209 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 22,14 м и диаметром 0,70 м.

- ИЗАВ №0210 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15,9 м и диаметром 0,40 м.

- ИЗАВ №0211 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15,9 м и диаметром 0,40 м.

- ИЗАВ №0212 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15,9 м и диаметром 0,40 м.

- ИЗАВ №0213 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15,9 м и диаметром 0,40 м.

- ИЗАВ №0214 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15,9 м и диаметром 0,40 м.

- ИЗАВ №0215 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15,9 м и диаметром 0,40 м.

- ИЗАВ №0216 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15,9 м и диаметром 0,30 м.

- ИЗАВ №0217 – теплогенераторы в здании калориферной ствола №3. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Углерода оксид

К экспертизенному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

(Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен. Источник выброса организованный: высотой 15,9 м и диаметром 0,30 м.

На предприятии ведется строительство следующих объектов:

Горнодобывающий комплекс (ГДК). Ствол 1 и 2. Период строительства

При строительстве проводятся сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка и хранение щебня, земляные работы, приготовление битума, асфальтирование и работа автотранспорта.

- ИЗАВ №6501 – строители. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6502 – сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка и хранение щебня, земляные работы, приготовление битума, устройство асфальтобетонного покрытия.

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Уайт-спирит, Взвешенные вещества, Алканы С12-19 (в пересчете на С). Источник выброса неорганизованный.

Гидрозакладочный комплекс (строительство) поверхности комплекс

При строительстве проводятся сварочные работы.

- ИЗАВ №6503 – сварочные работы. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид; фтороводород), Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Источник выброса неорганизованный.

Обогатительный комплекс. Стройплощадка

При строительстве проводятся сварочные работы, работа автотранспорта, окрасочные работы, укладка асфальта.

- ИЗАВ №6504 – Дорожно строительная техника, грузовые автомобили, окрасочные работы, сварочные работы. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Уайт-спирит, Взвешенные вещества, диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Марганец и

К экспертизенному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6505 – Укладка асфальта. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Алканы С12-19 (в пересчете на С). Источник выброса неорганизованный.

Ствол 3. Период строительства

При строительстве проводятся сварочные и окрасочные работы, работа автотранспорта и заправка строительной техники.

- ИЗАВ №6506 – Дорожно-строительная техника. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азотmonoоксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод monoокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6507 – Автотранспорт. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот monoоксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод monoокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6508 – Автотранспорт. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот monoоксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод monoокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6509 – Заправка строительной техники дизельным топливом. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Алканы С12-19 (в пересчете на С). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6510 – Сварочные и окрасочные работы. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Углерода оксид (Углерод окись; углерод monoокись; угарный газ), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Метилбензол (Фенилметан), Этилбензол (Фенилэтан), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), 1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-

Страница 30 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

гидроксипропан, 2-метокси-1-мтилэтанол), Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты), Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид), N-(2-Аминоэтил)-N'-[2-аминоэтил]амино]этил]этан-1,2-диамин (1,4,7,10,13-Пентаазатридекан; 3,6,9-триазаундекан-1,11-диамин; тетрен), Сольвент нафта, Взвешенные вещества. Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6511 – Сварочные и окрасочные работы подземная часть. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораломинат), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Метиленбензол (Фенилметан), Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты), Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид), Взвешенные вещества. Источник выброса неорганизованный.

Объект ОНВ – Площадка №1 ООО «Еврохим-УКК» располагается по адресу: Пермский край, г.о. г.Березники, тер. Усольского калийного комбината. Территория ограничена:

- с севера, северо-востока, северо-запада, запада, юго-запада – лесным массивом;
- с востока, юго-востока и юга – территориями, занятymi лесным массивом, и автодорогой.

Расстояние от границы площадки до нормируемых территорий составляет:

- до садоводческих некоммерческих товариществ - 215 м в восточном направлении.

Объекты «Площадка линейных кранов» и «Узел запуска очистных устройств», входящие в состав газопровода-отвода от магистрального газопровода ЧБС и ГРС для газоснабжения УКК, расположены в 22,5 км в северо-восточном направлении от основного производства.

Расстояние от границы объектов «Площадка линейных кранов» и «Узел запуска очистных устройств» до нормируемых территорий составляет:

- до д. Большие Комиссары – 1,24 км в северо-западном направлении.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер ориентировочных СЗЗ производственных подразделений, расположенных на объекте НВОС, составляет:

- для основного производства - 1000 м (раздел 3 «Добыча руд и нерудных ископаемых», класс I, пункт 3.1.6 «Горно-обогатительные комбинаты»);

- для котельных - 100 м (раздел 10 «Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива», класс IV, пункт 10.4.1 «ТЭЦ и районные котельные тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидким и газообразном топливе»);

- для биологических очистных сооружений мощностью 700 м³/сутки - 200 м (раздел 13 «Сооружения водоотведения и очистки сточных вод», класс IV, пункт 13.4.1 «Сооружения для механической и биологической очистки, а также иловые площадки с расчетной производительностью очистных сооружений до 5 тысяч куб.м/сутки»);

- для ГРС - 300 м (раздел 1 «Химические объекты и производства», класс III, пункт 13.3.28 «Газораспределительные станции магистральных газопроводов с одоризационными установками меркаптана»).

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

- для узла запуска очистных устройств и площадки линейных кранов как для промышленных объектов и производств, не включенных в санитарную классификацию, в соответствии с п. 4.8 размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае.

Для территории ООО «ЕвроХим-УКК» разработан проект единой СЗЗ, в которую входят объекты 1 и 2 категории ООО «ЕвроХим-УКК». Площадка №1 (объект 2-ой категории, код объекта НВОС 57-0259-002128-П), Площадка №2 (объект 1-ой категории, код объекта НВОС 57-0159-002700-П). На проект единой СЗЗ получено санитарно-эпидемиологическое заключение №59.55.18.000.Т.001289.09.23 от 04.09.2023г. Объекты «Площадка линейных кранов» и «Узел запуска очистных устройств» не входят в размер единой СЗЗ. В настоящее время проект направлен на установление СЗЗ в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзором).

Размер единой СЗЗ от границы промплощадки:

- в северном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:20211101:242, 59:37:20211101:256 и 59:37:20211101:218;
- в северо-восточном направлении – 215-1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:218 и 59:37:2021101:257;
- в восточном направлении – 215-600 м от границ земельного участка с кадастровым номером 59:37:2021101:257;
- в юго-восточном направлении – 600-1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:257, 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:259, 59:37:2020101:304, 59:37:0000000:2245 и 59:37:2021101:379;
- в южном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:217, 59:37:2021101:253, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:243;
- в юго-западном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:234, 59:37:2021101:226 и 59:37:2021101:249;
- в западном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:2021101:249, 59:37:2021101:255, 59:37:2021101:232, 59:37:2021101:389, 69:37:2021101:243 и 59:37:2021101:251;
- в северо-западном направлении – 1000 м от границ земельных участков с кадастровыми номерами 59:37:20211101:251 и 59:37:2021101:242.

На период разработки нормативов (до 2031 г.) планируется увеличения объемов производства без изменения вида выпускаемой продукции. На момент разработки нормативов допустимых выбросов проектная документация на увеличение объемов производства еще не разработана. При появлении изменений будет проведена корректировка Расчета нормативов допустимых выбросов в соответствии с действующим законодательством.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Инвентаризация была проведена в 2023 году. При проведении инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу объекта ОНВ: Площадка №1 ООО «ЕвроХим – УКК» выявлено 128 источников загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ), из них 89 организованных, 39 неорганизованных.

Показатели выбросов всех загрязняющих веществ для 8 (ИЗАВ №№0165, 0166, 0167, 0168, 0169, 0170, 0171, 0172) стационарных организованных ИЗАВ определены инструментальными методами в соответствии с п.п.18.20 Порядка проведения инвентаризации.

Показатели выбросов загрязняющих веществ для 6 (ИЗАВ №№0147, 0148, 0151, 0152, 0153, 0154) стационарных организованных ИЗАВ определены инструментальными методами в

Страница 32 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

соответствии с п.п.18,20 Порядка проведения инвентаризации. В расчет нормативов выбросов загрязняющих веществ выбирались замерные вещества, чьи показатели превышали проектные данные.

Инструментальные измерения концентраций загрязняющих веществ на источниках проведены в рамках производственного экологического контроля в 2022-2023 гг. аккредитованными лабораториями:

1. ООО «Альфа Эксперт Экология» (уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ № RA.RU.21HC13 от 22.08.2019 г.).

Показатели выбросов загрязняющих веществ для 114 стационарных ИЗАВ определены расчетными методами в соответствии с п.п.18, 20 Порядка проведения инвентаризации.

Показатели выбросов от свечей ГРС (ИЗАВ №№ 0101, 0102, 0103, 0104, 0105, 0115, 0116, 0117, 0118, 0124, 0125, 0131) определены расчетным методом в соответствии с п.28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Москва, 2006 (п. 30 перечня Методик).

Показатели выбросов от свечей ГРС (ИЗАВ №№ 0108, 0109, 0110, 0111, 0126, 0128, 0129) определены расчетным методом в соответствии с п.28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу ОАО «Газпром». СТО Газпром 11-2005 (п. 28 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ для 9 стационарных организованных ИЗАВ (ИЗАВ №0106 – Подогреватели газа, №0107 - котлы MiniRAC50, №0112 - Водогрейные котлы Vitamax 200 HW, №0113 - водогрейный котел Vitamax 200 HW BK1, паровые котлы Vitamax 200 HS, №0122 - котел Vitamax 200-HW, №0130 - водогрейные котлы Vitorond 200, №0140 - Калориферная. Газовые горелки, №0141 - Теплогенераторы. ЗПМ1, №0142 - Теплогенераторы. ЗПМ2) определены расчетными методами с использованием расхода природного газа (топлива) в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час (утверждена Госкомэкологии России 07.07.1999) (п. 2 перечня Методик).

Показатели выбросов от засыпки реагентов (ИЗАВ № 0114, 0136), пересыпки и хранении руды (ИЗАВ № 6149, 6155, 6156, 6157, 6175, 6176, 6177) определены расчетным методом в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (п. 38 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ от емкости хранения серной кислоты (ИЗАВ №0114), баков и емкостей хранения ДТ (ИЗАВ № 0119, 0123), емкостей хранения ГСМ и нефраса, заправка атотранспорта (ИЗАВ №0139), емкости хранения масла индустриального (ИЗАВ №6164) определены расчетным методом в соответствии с п.28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методические указания по определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополоцк, 1997 (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (п. 5 перечня Методик).

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Показатели выбросов загрязняющих веществ от КНС (ИЗАВ №0132), приемной смеси (ИЗАВ №0134), решетки (ИЗАВ №0135), усреднителя, отстойника, блока доочистки, смеси очищенной сточной воды, приемного бака соды (ИЗАВ №0136), шнекового дегидратора (ИЗАВ №0137), площадки складирования обезвоженного осадка (ИЗАВ №0138) определены расчетным методом в соответствии с п.28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методические рекомендации по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. СПб., 2015 (п. 53 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при проверке работоспособности аварийного дизель-генератора (ИЗАВ №0133, 0179), определены расчетным методом в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001) (п. 4 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при разогреве, маневрировании ДВС легковых и грузовых автомобилей, дорожной техники по территории стоянок, по внутренним проездам, в руднике (ИЗАВ №0139, 6162, 6163, 6183, 6184, 6185, 6186, 6187, 6188, 6189, 6190, 0191, 0196), определены расчетным методом в соответствии с п. 18 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999 (п. 49 перечня Методик);

2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1999) (п. 98 перечня Методик).

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999) (п. 99 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при эксплуатации металлообрабатывающего оборудования (ИЗАВ №0139, 0143, 0146), определены расчетным методом в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (п. 17 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при эксплуатации стенда для разборки и проверки гидроцилиндров с маслами (ИЗАВ №0139), определены расчетным методом в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1999) (п. 98 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при проведении сварочных работ, наплавки электродов и газовой резки (ИЗАВ №0139, 0144, 6145, 6503), определены расчетным методом в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (п. 18 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при сушке деталей в электропечах (ИЗАВ №0139), при проведении лабораторных испытаний в лаборатории экологического и санитарного контроля (ИЗАВ №0180) определены расчетным методом в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса» (утверждена Федеральным агентством по промышленности Российской Федерации, 2006 год) (п. 8 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при ремонте колес и вулканизации (ИЗАВ №0139), определены расчетным методом в соответствии с п. 18 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999 (п. 49 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при обезжикивании деталей при ремонте колес (ИЗАВ №0139), при маневрировании тепловозов (ИЗАВ №6178) определены расчетным методом в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом). УралЮрИздат (1992 г.) (разделы 1, 4, 5.2, 5.13, 6-8) (п. 100 перечня Методик).

Показатели выбросов от взрывных работ в руднике (ИЗАВ №0139), ленточных конвейеров, узлов пересыпок (ИЗАВ № 6158, 6159), пыления солеотвала (ИЗАВ №6160), работы техники на солеотвале (ИЗАВ №6161), пылении при движении автотранспорта (ИЗАВ №6162), установки WJC900 и работы погрузчика (ИЗАВ №6164) определены расчетным методом в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Люберцы, 1999 (п. 56 перечня Методик).

Страница 35 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Показатели выбросов от приготовления пищи (ИЗАВ №0181) определены расчетным методом в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования предприятий пищеконцентратной промышленности. М., 1992 (п. 95 перечня Методик).

Показатели выбросов от приготовления хлебобулочных изделий (ИЗАВ №0181) определены расчетным методом в соответствии с п. 28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методические указания по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий. М., 1996 (разделы 1-3 (п. 45 перечня Методик)).

Показатели выбросов от неплотностей оборудования насосной станции дизельного топлива (ИЗАВ №0120) определены расчетным методом в соответствии с п.28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД-39-142-00. Краснодар, 2000 (п. 65 перечня Методик).

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при откачке дизельного топлива из топливозаправщика в баки хранения (ИЗАВ №6121), определены расчетным методом в соответствии с п.29 Порядка проведения инвентаризации на основе материально-сыревого баланса технологического процесса «обратный выдох» паров ДТ из емкости автомобиля.

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся в цехе погрузки готовой продукции (ИЗАВ №0173), определены согласно Постоянному технологическому регламенту складирования и отгрузки хлористого калия ТР-2-27/06.

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся на производственном участке размола в корпусе додрабливания и дробления (ИЗАВ №0147, 0148, 0150, 0151, 0152, 0153, 0154), определены согласно проектной документации 5901-120731-П-01-ООС.3 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Горнодобывающий комплекс, объекты поверхности, стволы №1 и 2, корректировка. Заключение экспертизы: 59-1-1-3-007173-2018 от 12.12.2018.

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при эксплуатации горноспасательной станции и пожарного депо (ИЗАВ №0191, 0192, 0193, 0194, 6195), определены согласно проектной документации E110-0004-8000538934-П-01-ООС Усольский калийный комбинат, этап «Горноспасательная станция и пожарное депо». В соответствии с ч.3 ст.55 Градостроительного Кодекса РФ:

- оформление ЗОС построенного объекта требованиям проектной документации не требуется, т.к. в отношении данного объекта не осуществляется госстройнадзор – в соотв. С положениями п.1. ч.1 ст 54 ГК РФ;

- оформление ЭкоЗОС не требуется, т.к. в соответствии с ФЗ №7 – объект не относится к 1 категории НВОС.

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при эксплуатации ствола №3 (ИЗАВ №№0197-0217), определены согласно проектной документации 5901-19062-П-01-ОВОС2, книга 2, приложения А-III2, «Усольский калийный комбинат.

Страница 36 из 244

К экспертизному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3». Заключение экспертизы: 59-1-1-3-011505-2023 от 13.03.2023.

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся в период строительства ГДК, ствол 1 и 2 (ИЗАВ №6501, 6502), определены согласно проектной документации 5901-120731-П-01-ООС.7, том 8.7, Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Горнодобывающий комплекс, объекты поверхности, стволы №1 и 2, корректировка. Заключение экспертизы: 59-1-1-3-007173-2018 от 12.12.2018.

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся в период строительства обогатительного комплекса (ИЗАВ №6504, 6505), определены согласно проектной документации 5901-121203/ОК-П-01-ООС3, том 8.3, Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», этап «Обогатительный комплекс» корректировка. Заключение экспертизы: 59-1-1-3-022805-2019 от 28.08.2019.

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся в период строительства ствола 3 (ИЗАВ №6506, 6507, 6508, 6509, 6510, 6511), определены согласно проектной документации 5901-19062-П-01-ОВОС2, книга 2, приложения А-Щ2, «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс ствола №3». Заключение экспертизы: 59-1-1-3-011505-2023 от 13.03.2023.

Все используемые для определения показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников расчетные методики включены в Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками который формируется и ведется Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, и были использованы в полном соответствии с областями их применения и перечнем загрязняющих веществ, показатели которых рассчитываются по данным Методикам расчета.

Приложение П (обязательное)

Санитарно-эпидемиологическое и экспертное заключение на проект расчета нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для источников объекта «Площадка № 2»





*Общество с ограниченной ответственностью
«Санитарно-гигиеническая компания» (ООО «СанГиК»)*

620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 54
Тел. (343) 243-60-75, e-mail: sangik2009@mail.ru
ИНН/КПП 6670242454/ 667001001 ОКПО 89906986 ОГРН 1096670001207

Орган инспекции типа А

Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 06.10.2015
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.710097

Экспертное заключение

№5250-CH

от «27» августа 2024 г.

1. Наименование объекта экспертизы

Проектная документация (Проект нормативов допустимых выбросов для промышленной площадки № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод», расположенной по адресу: Пермский край, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» кадастровый номер земельного участка 59:37:2021101:241)

2. Место расположения (или фактический адрес объекта экспертизы)

Пермский край, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» кадастровый номер земельного участка 59:37:2021101:241

3. Заказчик (заявитель)

| | |
|---|---|
| Наименование | Акционерное общество «Березниковский механический завод» (АО «БМЗ») |
| Адрес юридического лица | 618400, Пермский край, г. Березники, ул. Максима Горького, 17 |
| ИНН | 5911040448 |
| КПП | 591101001 |
| ОГРН | 1035901358679 |
| Организационно-правовая форма собственности | Акционерное общество |
| Руководитель: должность, ФИО | Директор Манаков Виталий Михайлович |
| Телефон/эл. почта | 8 (3424) 25-62-70 |

4. Документация разработана

ООО «Технология Систем Безопасности» (ООО «Технология СБ»), ИНН 6672322514, 620100, Россия, Екатеринбург, ул. Бажова, 68, помещение 6, тел.: 8 (343) 363-03-80, E-mail: tsb2010ek@mail.ru

5. Материалы представлены

ООО «Технология Систем Безопасности» (ООО «Технология СБ»), ИНН 6672322514, 620100, Россия, Екатеринбург, ул. Бажова, 68, помещение 6, тел.: 8 (343) 363-03-80, E-mail: tsb2010ek@mail.ru

6. Представленные документы

Проект нормативов допустимых выбросов для промышленной площадки № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод», расположенной по адресу: Пермский край, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» кадастровый номер земельного участка 59:37:2021101:241

За полноту и достоверность информации, представленной для экспертизы, несут ответственность:

Заказчик (АО «БМЗ») и Разработчик (ООО «Технология СБ»)

7. Основание для санитарно-эпидемиологической экспертизы

Заявление о проведении инспекции №2781/2024-CH от 05.08.2024 г.

8. Цель экспертизы

установление соответствия (несоответствия) объекта экспертизы требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов:

[Введите текст]

- раздел III СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- раздел I и V СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

9. Дата проведения инспекции

с «05» августа 2024 г. по «27» августа 2024 г.

10. При рассмотрении документации установлено

Основной вид деятельности предприятия АО «БМЗ» - (ОКВЭД 28.92) Производство машин и оборудования для добычи полезных ископаемых и строительства, дополнительный вид деятельности - (ОКВЭД 23.63) Производство товарного бетона. Основным видом деятельности на промплощадке № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод» является изготовление бетонных растворов, площадка оборудована двумя растворно-бетонными установками (РБУ). В состав РБУ входят сilosы, бункер, бетоносмеситель. Производственная площадка располагается по адресу: Пермский край, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» кадастровый номер земельного участка 59:37:2021101:241.

Статус – действующий объект.

Режим работы промплощадки в летнее время с 8:00 до 20:00, в зимнее время с 8:00 до 17:00.

Проект разработан с учетом максимальной мощности объекта, средняя производительность за период 2021-2022 – 5399 м³/год бетонных растворов в год (согласно данным справки, представленной в Приложении 2 «Отчета об инвентаризации»), сведения о мощности объектов промплощадки представлены в описании технологического процесса.

В административном отношении производственная территория площадки № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод» расположена в Пермском крае, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат». Кадастровый номер земельного участка 59:37:2021101:241, категория земель - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, разрешенное использование - для строительства объектов, связанных с разработкой месторождения полезных ископаемых. Эксплуатация данного земельного участка производится АО «БМЗ» в соответствии с договором субаренды 606-0303824 от 15.06.2023. Арендаторы на территории предприятия отсутствуют.

Характеристика территории, граничащей с участком размещения промплощадки № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод» определена на основании сведений публичной кадастровой карты Росреестра. По отношению к окружающей территории площадка № 2 предприятия АО «Березниковский механический завод» расположены: С севера, северо-востока, востока, юга, юго-запада, запада, северо-запада – вплотную прилегает территории Усольского калийного комбината, ЗУ №59:37:2021101:389; С юго-востока – вплотную прилегает участок, Романовского участкового лесничества (Романовское), квартал № 124 (части выделов 5, 6, 10, 11), квартал № 125 (выдел 6, части выделов 4, 5, 7, 8), ЗУ № 59:37:2021101:240.

Ближайшая по отношению к промплощадке территория с нормируемыми показателями качества среды обитания расположена на расстоянии более 1 км (1495 м) с востока: Пермский край, Усольский район, СНТ Коллективный сад 94, уч. 51, ЗУ №59:37:2110105:31, что составляет более двух размеров ориентировочной СЗЗ.

Зоны с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха (охраные) в зоне влияния ОНВ отсутствуют.

Свидетельство о постановке объекта НВОС №9452203 от 12.01.2024 Объект № 57-0259-001344-П II категория

Ситуационная карта-схема размещения предприятия приведена в Приложении проекта.

Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны.

Нормативный (ориентировочный) размер санитарно-защитной зоны для промплощадки № 2 предприятия определен согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (актуальная редакция) в соответствии с таблицей 7.1:

-Раздел 12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», п. 12.4.3 составляет 100 м - «Стоянки (парки) грузового автотранспорта»;

-Раздел 14 «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов, производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции», п. 14.3.5 составляет 300 м - «Открытые наземные Экспертное заключение ОИ ООО «СанГиК» №1-СН от 09.01.2024 г.

Страница 2 из 14