

**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**

**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

**Санкт-Петербург**

**2025**

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

## 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 кате- гории		24.10.25
	Инженер III ка- тегории		24.10.25
	Инженер III ка- тегории		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
С.1	Протоколы замеров уровней звука дорожно-строительной техники и оборудования .....	153
С.2	Протоколы замеров уровней звука приточно-вентиляционного оборудования .....	161
С.3	Протоколы замеров уровней шума в точках на границе СЗЗ промышленной площадки ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» .....	176
С.4	Расчет уровней шума в расчетных точках в период строительства .....	182
С.5	Расчет уровней шума в расчетных точках в период эксплуатации .....	197
С.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
Х.1	Расчет количества отходов в период строительства .....	280
Х.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 суц. положение на 2024 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	0,0311785	0,047254	0,0311785	0,047254	2024
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0024449	0,003706	0,0024449	0,003706	2024
0301	Азота диоксид (Диоксид 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 окис; углерод монооксид; угарный 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/а/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	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)	0,0025000	0,012804	0,0025000	0,012804	2024
1401	Пропан-2-ол (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,1613890	0,030896	0,1613890	0,030896	2024
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0266667	0,061609	0,0266667	0,061609	2024
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1194520	0,425056	0,1194520	0,425056	2024
2750	Сольвент нафта	0,2277639	0,021383	0,2277639	0,021383	2024
2752	Уайт-спирит	0,2277639	0,021383	0,2277639	0,021383	2024
2754	Алкаты 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% SiO2	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)**

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2025 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
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 ЧЕЛОВЕКА**  
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю

(наименование государственного органа)

**САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**


№ 59.55.18.000.Т.001289.09.23 ОТ 04.09.2023 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):  
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)

Федеральное бюджетное учреждение науки "Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения" Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 614045, г. Пермь, ул. Монастырская, 82 (Российская Федерация)

**СООТВЕТСТВУЮТ** \_\_\_\_\_ **государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам** (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)  
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"; 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"; СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безрезулности для человека факторов среды обитания".

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):  
Экспертное заключение ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае" № 4670-ЦА от 16.08.2023 г.

  
**Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)**



  
Д.М. Шляпников  
Ф.И.О. Подпись, печать

**№ 2303213**

ООО «Пермский печатный двор», г. Пермь-2023 г. «Ф»



Номер листа: 1

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю

(наименование территориального органа)

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 59.55.18.000.Т.001289.09.23 от 04.09.2023 г.

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))

Объектом санитарно-эпидемиологической экспертизы является проектная документация: 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)).

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".

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.

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

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) установлен класс и размер санитарно-защитной зоны отдельных производств:


существующее положение


- для основного производства 1000 м (Раздел 3 "Добыча руд и нерудных ископаемых", класс 1, 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 жидких 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 м<sup>3</sup>/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").

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)

  
 Д.М. Шляпников



ООО «Первый печатный двор», г. Смоленск, 2022 г., «В».



Номер листа: 2

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю

(наименование территориального органа)

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 59.55.18.000.Т.001289.09.23 ОТ 04.09.2023 г.

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)

Ближайшие нормируемые объекты, относительно группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО "ЕвроХим-Усольский калийный комбинат" располагается:

- в северо-западном направлении:
  - Пермский край, Усольский район, д. Володин Камень, ул. Тракторная, 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.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" размер ориентировочной СЗЗ основной площадки ООО "ЕвроХим-Усольский калийный комбинат" с учетом промплощадки №2 ООО "Урал-ремстройсервис" составляет 1000 м.

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.

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)



Д.Н. Шляпников

№ 0220274

ООО «Первый печатный двор», г. Смоленск, 2022 г., «В».



Номер листа: 3

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю

(наименование территориального органа)

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 59.55.18.000.Т.001289.09.23 ОТ 04.09.2023 г.

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)

Режим работы - круглосуточный.

По результатам проведенной инвентаризации на выявлено 238 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют 2540,320 т/год.

В совокупности от источников выбросов в атмосферный воздух поступает 60 загрязняющих веществ, относящиеся ко 1, 2, 3, 4 классам опасности и имеющие утвержденные ОБУВ и ПДК и 12 групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия.

На территории промплощадки расположено 169 источника шума и 4 источника электромагнитного излучения.

На территории промплощадки отсутствуют источники вибрации и ионизирующего излучения.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ, расчеты уровней шумового воздействия, проведенные на границе ориентировочной СЗЗ, предлагаемой СЗЗ, на границе ближайшей нормируемых объектов с учетом фона, подтверждают, что химическое и физическое воздействия не превышают ПДК (ОБУВ), ПДУ. Результаты исследования электромагнитного излучения не превышают установленные гигиенические нормативы.

Представлены результаты оценки риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду с целью подтверждения безопасности проживания населения на рядом расположенной селитебной территории.



Превышения допустимых значений показателей риска не установлены.

На земельные участки, попадающие в СЗЗ основной площадки Общества с ограниченной ответственностью "ЕвроХим-Усольский калийный комбинат" накладываются следующие ограничения:

- не допускается использование земельных участков в следующих целях: 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;
- не допускается использование земельных участков в следующих целях: 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, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

Проектом предусмотрена программа мониторинга, предусматривающая проведение лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха (калий хлорид, натрий хлорид, азота диоксид, метан) и уровней физического воздействия (эквивалентный уровень звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот) на границе предлагаемой СЗЗ в восточном направлении (215м) и в юго-восточном направлении (600 м) на границе нормируемых территорий.

В случае изменения технологического процесса, вводе в эксплуатацию дополнительного оборудования, увеличения производственной мощности, интенсификации процессов производства, которые могут привести к качественному и количественному изменению факторов воздействия на атмосферный воздух, должна быть произведена своевременная корректировка настоящего проекта и обоснована достаточность принятой СЗЗ.

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)

№0220275

ООО «Первый печатный двор», г. Смоленск, 2022 г., «8».



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ 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

Утверждаю:  
Заместитель главного врача

А.В.Кравченко

  
(Ф.И.О. Подпись)

«16» августа 2023 г.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 4670-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 - УСК»).
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:
  - а) «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

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения Л-Ц.7. Том 4	12
------	---	----

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.Т.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.Т.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.Т.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 принята 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 - скиповой, 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 околоствольного двора рудника.

После подъема на поверхность из НШЗ № 1 сильвинитовая руда поступает в корпус дробления для измельчения по классу крупности 40 мм. В корпусе дробления производится дробление сильвинитовой руды, поступающей из корпуса дробления 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 дробления – №№ 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;
- пересчетная 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 с двух скрубберов 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 реагентном отделении ФОФ. Для технологического процесса в корпусе складирования и приготвления реагентов характерно выделение загрязняющих и вредных веществ непосредственно в процессах приготовления рабочих растворов, пересыпок сухих реагентов, при хранении и наливке 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



Доставка отходов на солеотвал осуществляется по системе конвейеров. Штабель из вскрышной 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 пылевыведение в окружающее пространство. Для устранения выбросов пыли предусмотрены системы пылеулавливания с последующей очисткой аспирационного воздуха отдельно для отапливаемой зоны корпуса и неотапливаемой. **Источники №№ 20, 21.**

Телескопические рукава, с помощью которых осуществляется погрузка хлористого калия в железнодорожные вагоны, снабжены встроенными 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 перекачиванием 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.

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 Vitomax 200HW и два паровых котла Vitomax 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 закольцованы, 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 хозяйственно-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 м<sup>3</sup>.

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 атмосферы 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:

- 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 хозяйственно-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 коагулянт, флокулянт;
- обеззараживание флотошлама от блока утилизации промывных вод с применением центрифуг и реагентной обработки флокулянт.

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 °С) гораздо ниже температуры плавления (192 °С), 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°С, 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
- источник № 0002-0005 – сбросные свечи котельной
- источник № 0006 – КНС.

#### Участок водоотведения и водоочистки

Биологические очистные сооружения

Проектная мощность производства – 700м<sup>3</sup>/час

Фактическая мощность производства – 530м<sup>3</sup>/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 шнековую 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 воды 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 ершовой фильтра. Для обеспечения устойчивых процессов очистки предусмотрено дозирование соды и коагулянта. Очищенная сточная вода после ершовой 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 м<sup>3</sup>/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 коагулянта, флокулянта и гипохлоритом;
- обезвреживание флотошлама на центрифуге с реагентной обработкой флокулянта.

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;

- флоккулянт ПРАЕСТОЛ 650TR поставляется в виде гранулята, который не пылит, кроме того, обладает высокой гигроскопичностью. Температура плавления составляет 132°C, следовательно, при использовании флоккулянта 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 общеобменной 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. **Источники № 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	Катастровый номер	Площадь, м2	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 (часть 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 (часть 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 "Польездная дорога к шоссе Пермь-Березники" и "Прирезка 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 хозяйственного 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 хозяйственного 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 (часть выделов 3, 4), квартал №124 (часть 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 (часть 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 (часть 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 – УСК» и ООО «Урал – ремстройсервис»
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

стр. 12 из 73

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 Палайнерским и Балахонцевским лицензионных 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 сопотвала"	Договор аренды лесного участка № 131 от 06.06.2014

стр. 13 из 73

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 хозяйственного и промышленного водоснабжения ГОКа "6-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 отвала 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 59 (части выделов 1,3,4,5,14,17,18,19)	Земли лесного фонда	для строительства и эксплуатации объектов водохранилищ, иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов, для строительства и эксплуатации объекта "Нагорные каналы шламохранилища УМК"	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, выдел 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, 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 № 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

стр. 14 из 73



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.	X	Y
<b>Контур 1 объекта основной промплощадки ООО «ЕвроХим-Усольский комбинат»</b>								
<b>/ группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский комбинат»</b>								
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
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
<b>Контур 2 объекта основной промплощадки ООО «ЕвроХим-Усольский комбинат»</b>								
<b>/ группы предприятий, расположенных на основной площадке ООО «ЕвроХим-Усольский комбинат»</b>								
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

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 жидких 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 м<sup>3</sup>/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 плом площадки 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 м<sup>2</sup>.

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 раствора-бетонные установки (РБУ) ELKOMIX 60 Quick Master, предназначенные для изготовления бетонных растворов. В состав РБУ входят силосы, бункер, бетономеситель.

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 раствора-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» располагается:

- в северо-западном направлении:

- Пермский край, Усольский район, д. Володин Камень, ул. Тракторная, 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).
- Гидроакладочный комплекс: строительство поверхностный комплекс (ИЗА 8801-8804).
- Гидроакладочный комплекс: строительство подземный комплекс (ИЗА 8801-8804).
- Обогагитильный комплекс. Стройплощадка (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 приняты 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

стр. 18 из 73



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 источник площадки № 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

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
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 серноокислый	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 --	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 HNO3)	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 H2SO4)	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, углерод моноокись, 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[а]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	Глицоль	ОБУВ	1,00000		0,0700000	0,003200
1109	Бутилкарбитол	ОБУВ	1,30000		3,00e-11	1,00e-09
1314	Пропаналь (Протиональдегид, метилацетальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 — —	3	0,0000020	0,000010

стр. 20 из 73

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, оксаметан, метилсеноксид)	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 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 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 основное 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	Полиэтиленгликоль ПЭГ-400	ОБУВ	0,15000		0,0000001	1,18e-07

стр. 21 из 73



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	0,000000
жидких/газообразных: 59					2985,3230066	10913,961703
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммарной действием (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 приняты выбросы проектируемого комплекса створа № 3 согласно проектной документации «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Комплекс створа №3», шифр 5901-19062-П-01-ООС.

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

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/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 (Двуокись 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 монооксид; угарный 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

стр. 22 из 73

Всего веществ:	9	5,3682957	79,302
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммарной суммой 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 приняты выбросы источников выбросов ООО «Урал-ремстройсервис».

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

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
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 диоксид (Двуокись 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 (Азот монооксид)	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 моноокись; 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/а/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, оксметан, 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 <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,2827290	0,652677
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	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
<b>Всего веществ: 18</b>					<b>2,4708190</b>	<b>2,116729</b>
в том числе твердых: 0					0,0000000	0,0000000
жидких/газообразных: 18					2,4708190	2,116729
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммарной действием (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые 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»

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
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 гидроксида (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 <sub>3</sub> )	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	3,0020324	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 <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	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 монооксид; 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 неорганические 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 <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	11,1550040	0,322100
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	8,5370040	0,247100
0602	Бензол (Циклогексаatrien; 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	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,5859400	0,024250

стр. 25 из 73

0703	Бенз/а/пирен	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	Глицоль	ОБУВ	1,00000		0,0700000	0,003200
1109	Бутилкарбитол	ОБУВ	1,30000		3,00e-11	1,00e-09
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	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	Ододант 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 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	0,6520000	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 C12-C19 (в пересчете на C)	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 <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,2827290	0,652677
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	1,6523938	319,256951
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	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
<b>Всего веществ: 60</b>					<b>1046,4060213</b>	<b>10995,380301</b>
в том числе твердых: 0					0,0000000	0,0000000
жидких/газообразных: 60					1046,4060213	10995,380301
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммарным действием (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, организации 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 дробления 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 (N 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
1	Рудник	3	корпус дробления	1101	Точка очистки запыленного воздуха	Скруббер	1101	98,5	-	126	100	100
										152		
										2908		
										3180		
		3	корпус дробления	1102	Точка очистки запыленного воздуха	Скруббер	1102	98,5	-	126	100	100
										152		
										2908		
										3180		
		4	корпус дробления	1103	Точка очистки запыленного воздуха	Скруббер	1103	98,5	-	126	100	100
										152		
										2908		
										3180		
		4	корпус дробления	1104	Точка очистки запыленного воздуха	Скруббер	1104	98,5	-	126	100	100
										152		
										2908		
										3180		
		4	корпус дробления	1126	Точка очистки запыленного воздуха	Скруббер	1126	98,5	-	126	100	100
										152		

стр. 28 из 73



№ цеха	Наименование цеха	№ участка	Наименование участка	Наименование источника выделения (выброса), его номер	Наименование ГОУ, его тип и марка (N в реестре ГОУ)	Номер ИЗ АВ, через который осуществляются выбросы после очистки	Эффективность (степень очистки) ГОУ, %		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Коэффициент обеспеченности, %														
							Проектный	Фактический			Нормативный	Фактический													
		4		1127	Точка очистки запыленного воздуха	Скруббер	1127	98,5	-	2908	соляной кислоты)	100	100												
										3180	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>														
											Магний дихлорид (Магний хлористый)														
											126			Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)											
											152			Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)											
										4	1128			Точка очистки запыленного воздуха	Скруббер	1128	98,5	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	100	100			
		3180		Магний дихлорид (Магний хлористый)																					
				126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)																				
				152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)																				
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>																				
										1	Свечи 4.1.СК.01.01, 4.1.СК.01.02			Скруббер	1	90-99,67	96,9	126			Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100			100
152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)																								
																	126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)			100	100			
																	152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)							
																									126
152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)																								
152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)																								
		126		Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100																			
152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)																								
	Флотационная обогатительная фабрика					Двухстадийная очистка: I стадия – сухая очистка в циклоне, II стадия – мокрая очистка в скруббере	4	90-99,9	99,68	126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100												
										152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)														
											301			Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)											
										304				Азот (II) оксид (Азот монооксид)											
											337			Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид)											

стр. 29 из 73

№ цеха	Наименование цеха	№ участка	Наименование участка	Наименование источника выделения (выброса), его номер	Наименование ГОУ, его тип и марка (N в реестре ГОУ)	Номер ИЗ АВ, через который осуществляются выбросы после очистки	Эффективность (степень очистки) ГОУ, %		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Коэффициент обеспеченности, %													
							Проектный	Фактический			Нормативный	Фактический												
				5	Трубы 4.1А.СС.01.02, 4.1А.СР.01.02	5	90-99,9	99,6		угарный газ)	100	100												
										703 Бенз/а/пирен														
										1803 Амины алифатические C <sub>12-20</sub>														
										126 Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)														
										152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)														
										301 Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)														
										304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)														
										337 Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)														
										703 Бенз/а/пирен														
										1803 Амины алифатические C <sub>12-20</sub>														
				6	Трубы 4.1А.СС.01.03, 4.1А.СР.01.03	6	90-99,9	99,5		126 Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100												
										152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)														
										301 Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)														
										304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)														
										337 Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)														
										703 Бенз/а/пирен														
										1803 Амины алифатические C <sub>12-20</sub>														
																7	Свеча 4.1А.ВН.01.01	Рукавный фильтр	90-99,9	98,53		126 Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100
																						152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)		
																						1803 Амины алифатические C <sub>12-20</sub>		
				8	Свеча 4.1А.ВН.01.02, Свеча 4.1А.ФС.01.0	Рукавный фильтр Карманный фильтр	90-99,99	99,54		126 Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100												
										152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)														
										1803 Амины алифатические C <sub>12-20</sub>														
	Флотационная обогатительная фабрика			9	Свеча 4.1А.ВН.01.03, 4.1А.ФС.02.0	Рукавный фильтр Карманный фильтр	90-99,99	95,0		126 Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100												
										152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)														

стр. 30 из 73



№ цеха	Наименование цеха	№ участка	Наименование участка	Наименование источника выделения (выброса), его номер	Наименование ГОУ, его тип и марка (N 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	1803	соляной кислоты)	100	100
										126	Амины алифатические C <sub>15-20</sub>		
										152	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)		
										301	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)		
										304	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		
										337	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		
										703	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		
										1803	Бенз/а/пирен		
										126	Амины алифатические C <sub>15-20</sub>		
										152	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)		
-		-	-	11	Свеча 4.1В.ВН.02.02	Рукавный фильтр	11	99,9	98,9	301	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	100	100
										304	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		
										337	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		
										703	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		
										1803	Бенз/а/пирен		
										126	Амины алифатические C <sub>15-20</sub>		
										152	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)		
										301	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)		
										304	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		
										337	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		
-		-	-	12	Свеча 4.1В.ВН.01.01, 4.1В.ФС.01.0	Рукавный фильтр	12	99,9	95,5	703	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	100	100
										1803	Бенз/а/пирен		
										126	Амины алифатические C <sub>15-20</sub>		
										152	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)		
										301	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)		
										304	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		
										337	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		
										703	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		
										1803	Бенз/а/пирен		
										126	Амины алифатические C <sub>15-20</sub>		
-	-	-	-	13	Свечи 4.1В.ВН.01.01, 4.1В.ФС.01.0	Рукавный фильтр Карманный фильтр	13	90-99,99	99,9	126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100

стр. 31 из 73

№ цеха	Наименование цеха	№ участка	Наименование участка	Наименование источника выделения (выброса), его номер	Наименование ГОУ, его тип и марка (N в реестре ГОУ)	Номер ИЗАЗ, через который осуществляются выбросы после очистки	Эффективность (степень очистки) ГОУ, %		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Коэффициент обеспеченности, %		
							Проектный	Фактический			Нормативный	Фактический	
-	-	-	-	14	Свечи 4.1В.ВН.01.02, 4.1В.ФС.02.0	Рукавный фильтр Карманный фильтр	14	90-99,98	99,78	152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	100	100
-	-	-	-	15	Свечи 4.1В.ВН.01.03, 4.1В.ФС.03.0	Рукавный фильтр Карманный фильтр	15	90-99,98	99,87	126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100
-	-	-	-	16	Свеча 4.1.ФС.02.0	Карманный фильтр	16	90-99,95	99,1	152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	100	100
-	-	-	-	20	Свеча 4.9.РФ.01.0	Рукавный фильтр	20	99,9	-	126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100
-	-	-	-	21	Свеча 4.9.РФ.02.0	Рукавный фильтр	21	99,9	-	152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	100	100
-	-	-	-	22	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
-	-	-	-	23	Свеча 4.9.ТР.01.05-08	Сухая очистка во встроенных в разгрузочные устройства фильтрах	23	99,5	-	152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	100	100
-	-	-	-	24	Свеча 4.9.ТР.01.09-12	Сухая очистка во встроенных в разгрузочные устройства фильтрах	24	99,5	-	126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100
-	-	-	-	25	Свеча 4.9.ТР.02.01-04	Сухая очистка во встроенных в разгрузочные устройства фильтрах	25	99,5	-	152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	100	100
-	-	-	-	26	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)	100	100
-	-	-	-							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 (№ 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	
-		-	-	27	Свеча 4.9.ТР.02.09-12	Сухая очистка во встроенных в разгрузочные устройства фильтрах	27	99,5	-	126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100
-		-	-	28	Свеча 4.9.ФС.01.0	Карманный фильтр	28	99,95	-	126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	100	100
										152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)		
										152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной 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 хозяйственно-противопожарного водоснабжения
- резервуары хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

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

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 коагулянта, флокулянта;
- обеззараживание флотошлама от блока утилизации промывных вод с применением центрифуг и реагентной обработки флокулянта.

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 °С) гораздо ниже температуры плавления (192 °С), загрязняющие атмосферу вещества при использовании реагента не выделяются.

#### Водоотведение.

Участок водоотведения и водоочистки

Биологические очистные сооружения

Проектная мощность производства – 700 м<sup>3</sup>/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 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. Используемый коагулянт АкваАурат 30, который готовят в баке приготовления раствора коагулянта объемом 0,2 м<sup>3</sup>. 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 °С) гораздо ниже температуры плавления (192 °С), 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 биореактора, 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 м<sup>2</sup>.

#### **Станция подготовки производственной воды**

Проектная мощность производства – 2100 м<sup>3</sup>/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 пищекоцентрационной 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, 59:37:2021101:304, 59:37:0000000:2245 и 59:37:2021101:379;

стр. 35 из 73

– 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 СЗЗ (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
<b>Внешний контур</b>								
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
<b>Внутренний контур I</b>								
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 рассчитать 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 рассчитать 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. Воейкова, 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 (доли 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; пероксида азота)	1,40
126	Калий хлорид	0,93
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	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 дихлорид	0,10
2907	Пыль неорганическая: >70% SiO <sub>2</sub>	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 <sup>3</sup>				
		при скорости ветра 0-2 м/с	при скорости ветра 3-6 м/с			
			С	В	Ю	З
<i>Письмо № 1265 от 10.06.2021 г. (срок действия до 31.12.2025 г.)</i>						
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
<i>Письмо № 2635 от 10.10.2019 г. (срок действия до 31.12.2023 г.)</i>						
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
<i>Письмо № 311-02/1925 от 25.08.2022 г. (срок действия до 31.12.2026 г.)</i>						
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% SiO<sub>2</sub>, 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 дихлорид 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% SiO<sub>2</sub> рекомендуется производить без учета фоновой концентрации (т.е. фон = 0).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе промплощадки (доли 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; пероксида азота)	0,26

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

	Вещество	Фоновая концентрация, мг/м3
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/а/пирен	0,0000006
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 дихлорид 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 X<sub>1</sub>= -2660, Y<sub>1</sub>= 2060, X<sub>2</sub>= -7670, Y<sub>2</sub>= 2060, Z=8200, шаг по оси X=100м, шаг по оси Y=100м. Размер расчетной площадки 8200 x 8200 м, охватывающий 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 наилучшими 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	Загрязняющее вещество 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	4	5
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 сернистый	0,0037	0,0052	0,0058
0301	Азота диоксид (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 диоксид	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; угарный 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	Метилбензол (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	Глицоль	0,0005	0,0006	0,0006
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	2,36e-06	2,32e-06	1,92e-06
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0016	0,0016	0,0013
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0029	0,0037	0,0037
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	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 C15-20	<b>0,1469/0,1469</b>	<b>0,1526/0,1526</b>	<b>0,1537/0,1537</b>
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 C12-C19 (в пересчете на C)	0,0013	0,0016	0,0016
2902	Взвешенные вещества	0,0160	0,0162	0,0085
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0281/0,0281	0,0404/0,0404	0,0397/0,0397
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	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 хлорид (Магний хлористый)	0,0019	0,0019	0,0024
3721	Пыль мушная	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	<b>0,6454</b>	<b>0,7406</b>	<b>0,7332</b>
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	<b>0,4614</b>	<b>0,4953</b>	<b>0,4928</b>
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)	<b>0,1700/0,1700</b>	<b>0,2200/0,2200</b>	<b>0,2200/0,2200</b>
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)	<b>0,6333/0,6333</b>	<b>0,8933/0,8933</b>	<b>0,8933/0,8933</b>

стр. 40 из 73



0155	Натрия карбонат	2,64e-06	1,17e-06	1,17e-06
0158	диНатрий сернистый	0,0087	0,0087	0,0087
0202	Гексакис(циано-С)феррат(3-)трикалия (OC-6-11) (Калий цианферрат(III); трикалий гексацианоферрат; калий феррицианид(III); трикалий ферригексацианид; 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)	<b>0,5200/0,2300</b>	<b>0,5600/0,2700</b>	<b>0,5600/0,2700</b>
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	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 H2SO4)	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; угарный газ)	<b>0,3137/0,0070</b>	0,3156/0,0089	<b>0,3156/0,0089</b>
0342	Фториды газообразные	0,0015	0,0012	0,0012
0344	Фториды плохо растворимые	0,0018	0,0015	0,0015
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00002	0,00004	0,00004
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0002	0,0002	0,0002
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0014	0,0018	0,0018
0703	Бенз/а/пирен	<b>0,6054/0,0054</b>	0,6065/0,0065	<b>0,6065/0,0065</b>
0906	Углерод тетрахлорид	1,02e-04	1,31e-04	1,31e-04
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, 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	Диазид 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% SiO2	0,0051	0,0072	0,0072
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0400	0,0600	0,0600
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	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 муčná	1,12e-06	1,17e-06	1,17e-06

**«Расчет рассеивания среднегодовых концентраций»**

код	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
	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)	<b>0,4000/0,0500</b>	<b>0,4000/0,0001</b>	<b>0,4000/0,0001</b>
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	<b>0,2992/0,2992</b>	<b>0,4035/0,4035</b>	<b>0,4082/0,4082</b>
0158	диНатрий сернистый	0,0062	0,0084	0,0085
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	<b>0,7250/0,0350</b>	<b>0,7250/0,0001</b>	<b>0,7250/0,0650</b>
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	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)	<b>0,3333/0,0001</b>	<b>0,3333/0,0001</b>	<b>0,3333/0,0001</b>
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	9,98e-06	9,82e-06	8,70e-06
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	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 (Циклогексаatriен; 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	Ацетальдегид (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 <sub>2</sub>	0,0001	0,0001	0,0001
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	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 к 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.Т.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 – турбоматик 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 СЗЗ 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 СЗЗ 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 СЗЗ, сокращенной СЗЗ 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 СанГин 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 СЗЗ	44,1	44,1	45,8	45,9	40,9	37,1	25,4	0	0	42,50	49,90
На границе Сокращенной СЗЗ	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 СЗЗ	44,1	44,1	45,8	45,9	40,9	37,1	25,4	0	0	42,50	49,90
На границе Сокращенной СЗЗ	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 СЗЗ основной площадки ООО «ЕвроХим - УСК» 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 СЗЗ основной площадки ООО «ЕвроХим - УСК» 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 СЗЗ, на границе сокращенной СЗЗ, на границе нормируемых объектов, показал, что

уровень звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами (31,5-8000 Гц), уровень звука  $L_{\text{дБА}}$  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 окиси; углерод моноокиси; угарный газ)	439,17302	3,99	3
4	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	393,51802	3,58	4
5	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	319,25695	2,90	5

стр. 44 из 73



6	диНатрий серноокислый	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 дихлорид (Магний хлористый)	12,33662	0,11	13
14	Амины алифатические C15-20	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 C)	0,118834	0,00	29
30	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилацетальдегид)	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 угольной 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	Глицоль	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/а/пирен	0,000056	0,00	51
52	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	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 С1М	2,40E-07	0,00	57
58	Полиэтиленгликоль ПЭГ-400	1,18E-07	0,00	58
59	Масло сосновое флотационное	1,02E-08	0,00	59
60	Бутилкарбитол	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 окись; углерод моноокись; угарный газ) – 3,99 % (439,17302 т/год), азота диоксид (двуокись азота;

стр. 45 из 73

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 (Sf<sub>i</sub>) воздействии.

Сведения о показателях опасности развития канцерогенных эффектов

№ п/п	Вещество	Классификация			Sf <sub>i</sub> , (мг/(кг сут.))
		CAS	EPA	МАИР	
1	2	3	4	5	7
1	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	18540-29-9	A	1	42
2	Углерод (Сажа)	-	-	1	0,0155
3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	50-32-8	B2	2A	3,9
4	Хлорэтен (Хлорэтилен, 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 (хлорэтилен, 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/м³	Критические органы и системы	ARfC, мг/м³	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, нервная 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 (Двуокись азота; пероксид азота)	10102-44-0	0,04	Органы дыхания, кровь	0,47	Органы дыхания
8	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	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 <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	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 монооксид; 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 C <sub>10</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>		50			
19	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>		0,2	ЦНС, органы дыхания, нервная 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 СГМ					
28	Амины алифатические C <sub>15</sub> -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 C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)		1	Печень, кровь		
33	Эмульсол					
34	Взвешенные вещества		0,075	Органы дыхания	0,3	Органы дыхания, системы
35	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>		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% SiO <sub>2</sub>		0,075	Органы дыхания	0,3	Органы дыхания, системн.
37	Пыль абразивная		0,075	Органы дыхания	0,3	Органы дыхания, системн.
38	Полиакриламид анионный АК-618		0,075	Органы дыхания	0,3	Органы дыхания, системн.
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/а/пирен, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>);
- 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);
- нервная 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 HNO<sub>3</sub>), 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% SiO<sub>2</sub>, пыль неорганическая: до 2% SiO<sub>2</sub>, сера диоксид, серная кислота (по молекуле H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), 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/а/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% SiO<sub>2</sub>, 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 «P/10000» не учитывался.

Весовые коэффициенты для оценки неканцерогенных эффектов (TW)

Референтная (безопасная) концентрация, мг/м³	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/м³	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 <sub>2</sub>	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-, п- 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 (Азота 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	Глицоль	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	Метилбензол (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, оксаметан, метиленоксид)	0,000064	50	0,048	100	0,0064	0,00	28
29	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	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/м³	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 <sub>2</sub>	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

стр. 49 из 73

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	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	2,18802	16	0,1	100	218,802	0,13	12
13	Пыль неорганическая >70% SiO2	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 H2SO4)	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 HNO3)	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 C6H14-C10H22	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 C12-C19 (в пересчете на C)	0,118834	29	1	10	1,18834	0,00	32
33	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	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	Глицоль	0,0032	41	0,4	10	0,032	0,00	42
43	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	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-

стр. 50 из 73



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 (HRI<sub>c</sub>). Потенциальные канцерогены ранжировались по величине суммарной годовой эмиссии и весового коэффициента канцерогенного эффекта (W<sub>c</sub>), 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 (HRI<sub>канц.</sub>) по формуле 2:

$$HRI_{канц.} = E \times W_c \times P / 10000, (2)$$

где: W<sub>c</sub> – 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 HRI<sub>c</sub> и HRI показатель «P/10000» не учитывался.

Весовые коэффициенты для оценки канцерогенных эффектов (W<sub>c</sub>)

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: A/B – вещества, канцерогенные или вероятно канцерогенные для человека (группы 1-2 по классификации МАИР), C – возможные канцерогены для человека (вещества, канцерогенные для лабораторных животных).

Ранжирование веществ, обладающих канцерогенным действием

№ п/п	Наименование вещества	ЦДВ, т/год	Ранг по валовому выбросу	SFi	Весовой коэффициент (W <sub>c</sub> )	Индекс канцерогенной опасности (HRI <sub>c</sub> )	Вклад в суммарный HRI <sub>c</sub> , %	Ранг по HRI <sub>c</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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[а]пирен (3,4-Бензпирен)	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 (аэрозоль)		-	-	-
4	Марганец и его соединения	7439-96-5	+	-	-
5	Натр. г/окисл(едкий 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 (OC-6-11) (Калий цианферрат(III); трикалий гексацианоферрат; калий феррицианид(III); трикалий ферригексацианид; калий феррицианат (3-)	13746-66-2	-	-	-
10	Хром шестивалентный	18540-29-9	+	-	-
11	Азота диоксид	10102-44-0	-	+	-
12	Кислота азотная по мол. HNO <sub>3</sub>	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 <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7664-93-9	-	-	-
17	Сажка		-	-	-
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. неорг.		-	-	-
23	Метан	74-82-8	+	-	-
24	смесь углеводородов пред. C1-C5		-	-	-
25	Углеводороды пред. C6-C10 (по гексану)		-	-	-
26	Бензол	71-43-2	+	+	+
27	Ксилол	1330-20-7	-	-	-
28	Толуол	108-88-3	+	-	+
29	Бенз(а)пирен	50-32-8	+	+	-
30	Углерод четыреххлористый	56-23-5	+	-	+
31	Спирт н-Бутиловый		-	-	-
32	Спирт этиловый	64-17-5	-	-	-
33	Этиленгликоль (этандиол)	107-21-1	+	-	+
34	Монобутиловый эфир дитилденгли		-	-	-
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	Диамида угольной кислоты		-	-	-
41	Кислота уксусная	64-19-7	-	-	-
42	Одорант СПМ(смесь природ. мерк)		-	-	-
43	1-Этантол (Этилмеркаптан)		-	-	-
44	Амины алифатические C15-C20		-	-	-
45	Бензин (нефт. м/серн. в п/сч.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 C12-C19		-	-	-
50	Взвешенные вещества		-	+	-
51	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>		-	+	-
52	Пыль неорг. (шамот, цемент, др.		-	-	-
53	Пыль неорг. (доломит и др.)		-	+	-
54	Пыль абразивная		-	+	-
55	Пыль крахмала		-	+	-
56	Пыль тонко измельченного резинов		-	+	-
57	Кальций хлористый		-	-	-
58	Магний дихлорид (Магний хлористый)		-	-	-
59	Полиэтиленгликоль ПЭГ-400		-	-	-
60	Пыль мучная		-	+	-

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 критериев:

- 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 исключения в список	Причина исключения из списка	Включено «+» или нет «-» в оценку риска
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 (азроль)		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/окисл(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 (оср.), HQ>0,01 (остр.)	не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях	+
9	Гексакис(циано-С)феррат(3-)трикалий (OC-6-11) (Калий цианферрат(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 <sub>3</sub>	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. H2SO4	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 (серный диоксид)		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. C1-C5			не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, $HQ < 0,01$	-
25	Углеводороды пред. C6-C10 (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	Ксилол	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 уровне	$HQ < 0,01$	+
29	Бенз(а)пирен	50-32-8	относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, канцероген	$HQ < 0,01$	+
30	Углерод четыреххлористый	56-23-5	относится к приоритетным компонентам на международном уровне, канцероген	$HQ < 0,01$	+
31	Спирт n-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 (этанол)	107-21-1	относится к приоритетным компонентам на международном уровне	$HQ < 0,01$	+
34	Монобутиловый эфир диэтиленгли			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-Этанол (Этилмеркаптан)			не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, $HQ < 0,01$	-
44	Амины алифатические C15-C20			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/ч.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 мни(верет, маш, цилиндр)	8012-95-1		не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях, HQ<0,01	-
48	Масло основное 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% SiO2	14464-46-1	относится к приоритетным компонентам на национальном уровне, HQ>0,01 (остр.)		+
52	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси 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, сырая 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	Полиэтиленгликоль ПЭГ-400			отсутствуют сведения о референтных концентрациях, не относится к приоритетным компонентам на международном и национальном уровнях	-
60	Пыль муочная		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 (сернистый (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% SiO<sub>2</sub>, пыль неорганическая: 20-70% SiO<sub>2</sub>, пыль неорганическая: более 70% SiO<sub>2</sub>, пыль абразивная, пыль крахмала, пыль резинового вулканизатора, пыль муочная.
- – 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% SiO<sub>2</sub>, 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 неопределенности, 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 воздействующей 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:

$$CR = LADD \times SF \quad (3)$$

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			Sf1, $(\text{мг}/(\text{кг} \cdot \text{сут.}))^{-1}$
		CAS	МАИР	EPA	
1	2	3	4	5	7
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;

Sf1 – фактор канцерогенного потенциала для ингаляционного пути поступления,  $(\text{мг}/(\text{кг} \cdot \text{сут.}))^{-1}$ .

#### 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).

$$HQ = C/RfC \quad (\text{ArfC}) \quad (4)$$

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	2	3	4	5	6	7
1	Железа оксид	1332-37-2	0,04			
2	Калия карбонат (поташ)					
3	Калия хлорид (азроль)					
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, системы.
9	Гексакис(циано-С)феррат(3-)трикалия (ОС-	13746-66-2				

стр. 57 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
	6-11) (Калий цианоферрат(III); трикалий гексацианоферрат; калий феррицианид(III); трикалий ферригексацианид; калий феррицианат (3-))					
10	Хром шестивалентный	18540-29-9	0,0001	Органы дыхания		
11	Азота диоксид	10102-44-0	0,04	Органы дыхания	0,47	Органы дыхания
12	Кислота азотная по мол. HNO <sub>3</sub>	7697-37-2	0,04	Органы дыхания	0,09	Органы дыхания
13	Аммиак	7664-41-7	0,1	Органы дыхания	0,35	Органы дыхания, глаза,
14	Азота оксид	10102-43-9	0,06	Органы дыхания, кровь	0,72	Органы дыхания,
15	Водород хлористый (по мол. HCL)	7647-01-0	0,02	Органы дыхания	2,1	Органы дыхания,
16	Кислота серная по мол. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7664-93-9	0,001	Органы дыхания,	0,1	Органы дыхания
17	Сажа		0,05	Органы дыхания, система, зубы		
18	Сернистый ангидрид(серы диоксид)		0,05	Органы дыхания	0,66	Органы дыхания
19	Сероводород		0,002	Органы дыхания	0,1	Органы дыхания
20	Углерода оксид	630-08-0	3	ЦНС, развитие, кровь, сер.-сосуд. Система	23	Развитие, сер.-сосуд. система
21	Фтористые соединения г/образн.	7664-39-3	0,014	Органы дыхания, костная система	0,2	Органы дыхания
22	Фт/соединения пл/раств. неорг.		0,013	Органы дыхания, костная система		
23	Метан	74-82-8	50			
24	смесь углеводородов пред. C1-C5		50			
25	Углеводороды пред. C6-C10 (по гексану)		0,2	ЦНС, органы дыхания, нервная система		
26	Бензол	71-43-2	0,03	ЦНС, развитие, кровь, репродуктивность, сер.-сосуд. система, иммунитет, кр.костный мозг	0,15	Развитие, репродуктивность, иммунитет
27	Кеялол	1330-20-7	0,1	ЦНС, органы дыхания, печень, почки,	4,3	ЦНС, органы дыхания, глаза
28	Толуол	108-88-3	0,4	ЦНС, органы дыхания, развитие	3,8	ЦНС, органы дыхания, глаза
29	Бенз(а)пирен	50-32-8	0,000001	Развитие, иммунитет		
30	Углерод четыреххлористый	56-23-5	0,04	ЦНС, печень, развитие, почки	1,3	Печень, развитие, репродуктивность
31	Спирт и-Бутиловый		2,06	ЦНС		
32	Спирт этиловый	64-17-5	100	ЦНС, органы дыхания	100	ЦНС
33	Этиленгликоль (этандиол)	107-21-1	0,4	Органы дыхания, развитие, почки	1,3	Почки
34	Монобутиловый эфир диэтиленгли					
35	Альдегид пропионовый (Пропаналь)					
36	Ацетальдегид	75-07-0	0,009	Органы дыхания	0,115	Глаза, слизистые
37	Формальдегид	50-00-0	0,003	Органы дыхания, глаза, иммунитет	0,048	Органы дыхания, глаза
38	Ацетон	67-64-1	31,2	ЦНС, печень, кровь, почки	62	ЦНС
39	Капроновая кислота	142-62-1				
40	Диамид угольной кислоты					
41	Кислота уксусная	64-19-7	0,25		3,7	Органы дыхания
42	Одорант СГМ(смесь природ.мерк)					
43	1-Этанглиол (Этилмеркаптан)		0,001	Органы дыхания	0,1	Органы дыхания
44	Амины алифатические C15-C20					
45	Бензин (нефт.м/серн. в пл/с.С)	8006-61-9	0,071	ЦНС, органы дыхания, печень, глаза, почки		
46	Керосин	8008-20-6	0,01	Печень		
47	Масло мин(верет.,маш.,цилиндр)	8012-95-1	0,05	Органы дыхания, печень, почки		
48	Масло основное флотационное					

стр. 58 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
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 <sub>2</sub>		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 группы предприятий, 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,

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 путём 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:

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

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

C – концентрация вещества в загрязнённой среде, мг/м<sup>3</sup>;

CR – скорость поступления воздействующей среды (воздуха), м<sup>3</sup>/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 хром (VI) оксид)	Углерод (Сажа)	Бензол	Бензо(а)пирен (1,4-Бензпирен)	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	Ацетальдегид	Бензол (нефтяной, малосортный) (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	2,09E-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) оксид)	Углерод (Сажа)	Бензол	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	Ацетальдегид	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углевод)
	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	5,14E-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-06	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) оксид)	Углерод (Сажа)	Бензол	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	Ацетальдегид	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углевод)	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-09	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

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)	Ацетальдегид	Бензин (исфтаной, 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 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  $1,04 \times 10^{-7}$ .

Максимальный уровень индивидуального канцерогенного риска на границе СЗЗ 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 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.

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 СЗЗ и на границе жилой зоны, азота диоксида – до 0,42 на границе СЗЗ и на границе жилой зоны, азота оксида – до 0,21 на границе СЗЗ и на границе жилой зоны, серы диоксида – до 0,08 на границе СЗЗ и до 0,09 на границе жилой застройки; бензола – до 0,03 на границе СЗЗ и на границе жилой зоны, взвешенных веществ – до 0,03 на границе СЗЗ 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
СЗЗ	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
	101	0,07	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Граница жилой застройки	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 (НИ) острого ингаляционного воздействия

Тип точки	Расчетные точки	Органы дыхания	Развитие	Репродуктивность	Иммунитет	Системн.
Граница СЗЗ	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	Систем.
	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 <sub>2</sub>
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% SiO<sub>2</sub> – 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
Граница жилой застройки	19	0,04	0,00
	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 ИИ для всех перечисленных систем и органов в условиях хронического ингаляционного воздействия не отмечается.

стр. 65 из 73

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 неопределенностям, 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  $1,04 \times 10^{-7}$ .

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 НД 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% SiO<sub>2</sub> – до 0,02 на границе СЗЗ и жилой застройки.

Превышение НІ 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 аэрогенного 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 расчетов, 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, 59:37:202101:304, 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, предназначенной 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-

стр. 69 из 73

			Березники" и "Прирезка к ВЛ-110 кВ"
127	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»
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 Палашиерском и Балахонцевском лицензионных участках Верхнекамского месторождения калийно-магнєвых солей
148	59:37:2021101:254	Земли лесного фонда	расширение участка автодороги "Песчаный карьер-промплотщадка УСК"
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 УСК в поглощающие скважины на полигоне подземного захоронения отходов калийног...
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"
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	для строительства линейного объекта "Расширение объездной дороги на период строительства путепровода"
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 УСК 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 УСК 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 Пинежь 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 Пинежь 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 Пинежь 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

стр. 71 из 73

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 хозяйственного 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	
	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
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	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»

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ**  
**В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**  
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю

**САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№ 59.55.18.000.Т.000762.05.24 ОТ 21.05.2024 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

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)

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Приволжскому федеральному округу», 603032, г. Нижний Новгород, ул. Гончарова, д. 1А (Российская Федерация)

**СООТВЕТСТВУЮТ** \_\_\_\_\_ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

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», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

Экспертное заключение ООО «Лаборатория 100» № 524.24.П от 05.04.2024 г.

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)

№ 2351658

ООО «ПроТех Инжиниринг», г. Екатеринбург, 2022 г. -8-



<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  <b>«Лаборатория 100»</b></p>	
<p>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 40702810400000007080 в АО КБ «Хлынов» г. Киров          К/с 30101810100000000711, БИК 043304711          expert@lab100.ru, www.lab100.ru</p>	
<p><b>ОРГАН ИНСПЕКЦИИ</b></p> <p>Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.710180</p>	
	<p>УТВЕРЖДАЮ          Руководитель ОИ          ООО «Лаборатория 100»</p> <p> М.В. Кузнецов</p> <p>«05» апреля 2024 г.</p>
<p><b>Экспертное заключение № 524.24.П</b>          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)</p>	

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

**Наименование заявителя (заказчик):** 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, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»,

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

**Инспекцией установлено:**

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

Страница 2 из 244



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 фоновых загрязнений, 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 – УСК»
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 находится в стадии пуска наладки 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 додраблывания;
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. Обогательный комплекс. Стройплощадка;
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 выдачи одоранта, а также подача одоранта в расходные емкости одоризаторов осуществляются перекачиванием 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 залповых 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

Страница 5 из 244

К экспертному 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 монооксид; 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 монооксид; 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 атмосферы возникают в период проведения прочистки газопровода.

Срок и периодичность пропуска очистных устройств определяют из фактического гидравлического состояния участков газопровода согласно графику проведения внутритрубой 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

Страница 6 из 244



К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

и диаметром 0,05 м.

- ИЗАВ №0111 – охранный кран ГПС. 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 – работаю 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 монооксид; угарный газ), Бенз/а/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 монооксид; угарный газ), Бенз/а/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 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/. Источник выброса организованный: высотой 14 м и диаметром 250х450 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 0,058 м.

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

Страница 7 из 244

К экспертному 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 хозяйственно-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 м<sup>3</sup>.

- 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 (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ), Бенз/а/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 хозяйственно-противопожарного водоснабжения
- резервуары хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

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

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 коагулянт, флокулянт;
- обеззараживание флотошлама от блока утилизации промывных вод с применением центрифуг и реагентной обработки флокулянт.

В процессе подготовки воды используются коагулянт «Аква Аурат 30» и флокулянт 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  $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ , в связи с чем при пересыпке не пылит. Температурный режим использования коагулянта (до  $25^\circ C$ ) гораздо ниже температуры плавления ( $192^\circ C$ ), 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  $132^\circ C$ , 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.

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 монооксид; 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), Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Метан, Гидроксибензол (Гидроксибензол (фенол)) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантiol (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; 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 монооксид; угарный газ), Бенз/а/пирен, Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, 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 м<sup>3</sup>/сут.

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.

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  $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ , 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;

- 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 шнековую решетку происходит удаление крупных отходов и взвешенных веществ минерального и органического происхождения размером более 4 мм. Сбор задержанных отходов осуществляется в контейнер.

Применение шнековой решетки позволяет исключить из схемы песколовки и первичные отстойники. После механической очистки сточные воды 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. Очищенная 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. Площадка находится на улице (бетонированная площадка). Копится осадок не более 11 мес. Площадь всей площадки 46,2 м<sup>2</sup>. Далее обезвоженный осадок подрядная организация увозит 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 м<sup>3</sup>/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 маслосеоразделитель, 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 коагулянта, флокулянта и гипохлоритом;
- обезвреживание флотошлама на центрифуге с реагентной обработкой флокулянта.

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;

- 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.

Страница 12 из 244



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)) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантол (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)) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантол (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)) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантол (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)) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантол (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)) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол). Источник выброса неорганизованный.

**Рудник. Производственный участок шахтных подъемов**

*Подземная часть*

Страница 13 из 244

К экспертному 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 проходятся 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 скипов 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, подъёмный 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. Скиповый 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, обезжиривание 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; multifunctional 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, обезжиривание

Страница 14 из 244



К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

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

Основными источниками пылеобразования в подземном комплексе являются комбайновые комплексы, узлы перегруза конвейерного транспорта, подъемный комплекс ствола №1, а также работа металлообрабатывающих 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. Скиповый 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, цилиндрическое и др.), Алканы C<sub>12-19</sub> (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.

Страница 15 из 244

К экспертному 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 дробления (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 дроблёной руды;

#### **Корпус дробления**

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 дробления. Для предотвращения попадания инородных металлических тел в процесс дробления на этих конвейерах установлены металлоотделители. Руда с конвейеров через двухпозиционные

Страница 16 из 244



К экспертному 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 пылевыведения 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 додрабливания 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 додрабливания 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 дроблёная руда делителями потока распределяется на сборные ленточные конвейеры. Далее дроблёная руда системой ленточных конвейеров направляется на склады руды или в главный корпус обоганительной фабрики.

Места пылевыведения 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 экспертному 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 – пересышки. 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 сальвинитовой руды, в связи с возможными значительными изменениями в процессе горных работ химического состава и физических характеристик исходного сальвинита. Особо это относится к величинам содержания хлорида калия и нерастворимого остатка, оказывающим определяющее влияние на технологию и технико-экономические показатели обогащения.

- временного хранения дроблёной 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 монооксид; 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 закрытыми 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 монооксид; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выброса неорганизованный.

- ИЗАВ №6163 – двигатели КамАЗов. Продукцию перевозят в КамАЗах с закрытыми 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 экспертному 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 солеотвале 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 сыпается на землю. Далее дроблённую соль грузят 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 экспертному 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. Шибберными 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 шибберными 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 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. 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. Шибберными 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 шибберных затворов распределяется по отгрузочным бункерам. Подрешетный продукт

Страница 21 из 244

К экспертному 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 экспертному 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 (пылеподаватель). В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое 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 монооксид; 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 монооксид; 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 монооксид; 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 монооксид; угарный газ), Бенз/а/пирен, Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, 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 экспертному 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  $\text{HNO}_3$ ), Аммиак (Азота гидрид), Гидрохлорид/по молекуле  $\text{HCl}$  (Водород хлорид), Серная кислота/по молекуле  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 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  $\text{C}_{10}\text{H}_{18}$  -  $\text{C}_{25}\text{H}_{52}$ , 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 экспертному 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 монооксид; 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 монооксид; 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 монооксид; 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 монооксид; 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, стояночные 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 монооксид; 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 монооксид; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки;

Страница 25 из 244

К экспертному 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 приняты 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),

Страница 26 из 244



К экспертному 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

Страница 27 из 244

К экспертному 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), 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), 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

Страница 28 из 244



К экспертному 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 – стройтехника. 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 C12-19 (в пересчете на C). Источник выброса неорганизованный.

**Гидрозакладочный комплекс (строительство) поверхностный 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

Страница 29 из 244

К экспертному 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 C12-19 (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 (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 №6507 – Автотранспорт. 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 №6508 – Автотранспорт. 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 №6509 – Заправка строительной техники дизельным топливом. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Алканы C12-19 (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 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), 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-метилэтанол), Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты), Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид), N-(2-Аминоэтил)-N'-[2-[(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 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), 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, занятыми 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, жидком и газообразном топливе»);
- для биологических очистных сооружений мощностью 700 м<sup>3</sup>/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»).

Страница 31 из 244

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 (Роспотребнадзор).

Размер единой СЗЗ от границы промплощадки:

- 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 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, 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.

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, 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 Vitomax 200 HW, №0113 - водогрейный котел Vitomax 200 HW BK1, паровые котлы Vitomax 200 HS, №0122 - котел Vitomax 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 хранения 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 автотранспорта (ИЗАВ №0139), емкости хранения масла промышленного (ИЗАВ №6164) определены расчетным методом в соответствии с п.28 Порядка проведения инвентаризации. При определении показателей применялись следующие расчетные методики:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополюк, 1997 (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (п. 5 перечня Методик).

Страница 33 из 244

К экспертному заключению № 524.24.П от 05.04.2024

Показатели выбросов загрязняющих веществ от КНС (ИЗАВ №0132), приемной емкости (ИЗАВ №0134), решетки (ИЗАВ №0135), усреднителя, отстойника, блока доочистки, емкости 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:

Страница 34 из 244



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 обезжиривании 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 солейотвала (ИЗАВ №6160), работы техники на солейотвале (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-сырьевого 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 дробления 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 требования 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-Щ2, «Усольский калийный комбинат.

Страница 36 из 244



К экспертному 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.

Страница 37 из 244

## Приложение П (обязательное)

### Санитарно-эпидемиологическое и экспертное заключение на проект расчета нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для источников объекта «Площадка № 2»

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**  
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю

(подпись и печать государственного органа)

**САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№ 59.55.18.000.Т.000307.03.24 от 11.03.2024 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Расчет нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух источников Общества с ограниченной ответственностью "ЕвроХим - Усольский калийный комбинат" Объект: "Площадка №2" Объект 1 категории (код объекта ИВОС 57-0159-002700-П)

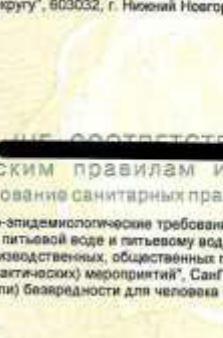

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Центр лабораторного анализа и технических измерений по Приволжскому федеральному округу", 603032, г. Нижний Новгород, ул. Гончарова, д. 1А (Российская Федерация)

**СООТВЕТСТВУЮТ** ~~не соответствуют~~ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (неужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

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", СанПиН 1.2.3685-21 "Типичные нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

Экспертное заключение ООО "Лаборатория 100" № 317.24.П от 22.02.2024 г.

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)

№ 2351200




**САНГИК**

**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-СН

от «27» августа 2024 г.

<b>1. Наименование объекта экспертизы</b>	
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)	
<b>2. Место расположения (или фактический адрес объекта экспертизы)</b>	
Пермский край, г. Березники, Романовское поселение, территория ООО «ЕвроХим – Усольский Калийный Комбинат» кадастровый номер земельного участка 59:37:2021101:241	
<b>3. Заказчик (заявитель)</b>	
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
<b>4. Документация разработана</b>	
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	
<b>5. Материалы представлены</b>	
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	
<b>6. Представленные документы</b>	
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»)	
<b>7. Основание для санитарно-эпидемиологической экспертизы</b>	
Заявление о проведении инспекции №2781/2024-СН от 05.08.2024 г.	
<b>8. Цель экспертизы</b>	
установление соответствия (несоответствия) объекта экспертизы требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов:	

Экспертное заключение ОИ ООО «СанГиК» №5250-СН от 27.08.2024 г.

Страница 1 из 14

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения Л-Ц.7. Том 4	124
------	---	-----

[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, организации 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 растворо-бетонными установками (РБУ). В состав РБУ входят силосы, бункер, бетономеситель. 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 м<sup>3</sup>/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 (охранные) 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