



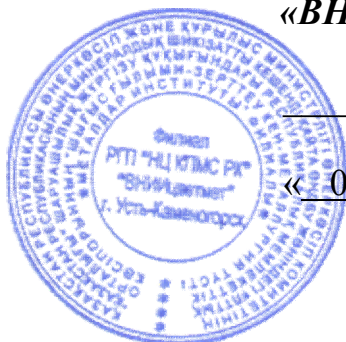
ПРОЕКТ

**НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ФИЛИАЛА РГП «НЦ КПС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»
на 2026–2035 гг.**

**г. Усть-Каменогорск
2025 г.**

УТВЕРЖДЕНО

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



Старцев И.В.

« 08 » августа 2025 г.

ПРОЕКТ

**НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ФИЛИАЛА РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»
на 2026–2035 гг.**

**Ответственный исполнитель,
эколог филиала РГП «НЦ КПМС РК»
«ВНИИцветмет»**

А.М. Богатырев

**г. Усть-Каменогорск
2025 г.**

ИСПОЛНИТЕЛИ

от филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»

Богатырев А.М.



эколог
(руководитель раздела работы)

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

НДВ	— норматив допустимого выброса загрязняющих веществ в атмосферу
ИЗА	— источник загрязнения атмосферы
ИВ	— источник выделения загрязняющего(их) вещества(в)
ЗВ	— загрязняющее(ие) вещество(а)
ИЗА 0001, ИЗА 0002 и т.д., ИЗА 6001 и т.д.	— организованный источник загрязнения атмосферы номер 0001 и т.д., неорганизованный источник загрязнения атмосферы номер 6001 и т.д.
ИВ 000101, ИВ 000102 и т.д., ИВ 600101 и т.д.	— источник выделения загрязняющих веществ номер 000101, 000102 и т.д., 600101 и т.д., выделения которых поступают в атмосферу соответственно через организованный источник загрязнения номер 0001 и неорганизованный 6001
Выделение	— выделение загрязняющих веществ
Выброс	— выброс загрязняющих веществ в атмосферу
Источники	— источники выделения загрязняющих веществ или источники загрязнения атмосферы, либо то и другое вместе
СП	— существующее положение
П	— перспектива
ПДК	— предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы на уровне 2 м от земли
ОБУВ	— ориентировочный безопасный уровень воздействия вещества
СЗЗ	— санитарно-защитная зона

АННОТАЦИЯ

Проект 154 страницы, 1 часть, 7 рисунков, 16 таблиц, 17 источников информации, 6 приложений.

ПРЕДПРИЯТИЕ, ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ВЫБРОС, АТМОСФЕРА, УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, ОЦЕНКА, НОРМАТИВЫ ВЫБРОСА, РАЗРАБОТКА

Цель работы — установление нормативов допустимого выброса для филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет».

Для решения этой задачи на первом этапе выполнена инвентаризация выбросов ЗВ в атмосферу, на втором этапе на основании этих исходных данных проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы и затем на их основе предложены нормативы выброса ЗВ по каждому ИЗА, график их контроля и уточнена СЗЗ предприятия.

Проект разработан в связи с принятием нового Экологического кодекса РК и изменением категории предприятия.

Ранее предприятию на бессрочной основе были установлены нормативы выбросов в составе проекта ПДВ разрешением № KZ84VDD00020788 от 14.07.2015 г. (приложение А) и заключением ГЭЭ № KZ15VDC00036370 от 18.05.2015 г. (приложение Б).

По состоянию на 01.03.2024 г. с учетом фактических и планируемых показателей работы предприятия (приложение Д) установлено:

- в филиале РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» имеется 151 вентиляционная установка, из них 104 находятся на консервации;
- действующим являются 168 ИВ и 47 стационарных ИЗА, из них 45 организованных, 2 — неорганизованных, в том числе 8 передвижных ИВ (автотранспортные средства), 104 ИЗА находятся на консервации;
- суммарное выделение 4,15719 т/год, из них 0,742188 т/год (17,85 %) — твердых ЗВ и 3,415002 т/год (82,15 %) — газообразных и жидких;
- из 167 ИВ 12 (7 %) оснащены установками очистки газа от твердых ЗВ, выделение которых составляет 54,08 % от твердых ЗВ и 5,49 % — от суммарного выделения;
- на предприятии функционирует 2 пылеулавливающие установки, включающие групповой циклон из двух элементов ЦН–15 диаметром 600 мм с эффективностью очистки от пыли 95 % и циклон ЦОЛ–6 диаметром 600 мм с эффективностью очистки от пыли 85 %;
- из общего количества выделений ЗВ улавливается 7,91 % и 92,09 % поступает в атмосферу;
- суммарный выброс составляет 3,8285896 т/год, в том числе твердых ЗВ — 0,4135876 т/год (10,80 %), газообразных и жидких — 3,415002 т/год (89,20 %);
- в выбросах присутствует 22 ЗВ, из них твердых — 6 (35 %), газообразных и жидких — 16 (65 %). Среди них эффектом суммирующегося вред-

- ного воздействия обладают 6 ЗВ, образующие 4 группы — азота (IV) диоксид + сера диоксид, сера диоксид + фтористый водород, сера диоксид + кислота серная, сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная);
- согласно Приложения 1 ЭК РК [1] предприятие относится ко II категории опасности, согласно п. 7.18 Приложения 2, раздела 2 ЭК РК [1] (объект, осуществляющий сброс в окружающую среду), по санитарной классификации [15] — к 5 классу опасности;
 - содержание в воздухе приземной зоны на границе СЗЗ и в жилом массиве за счет выбросов предприятия ни по одному ЗВ не превышает ПДК, в связи с этим существующий выброс рекомендован в качестве НДВ и составляет:

всего ЗВ	—	0,3708753 г/с и 3,8285896 т/год
в том числе:		
твердых	—	0,089485 г/с и 0,4135876 т/год
газообразных	—	0,2813903 г/с и 3,415002 т/год;
 - размер СЗЗ для всех ИЗА предприятия составляет 50 м, расстояние до ближайшего жилого массива от наиболее близкого ИЗА предприятия — 330 м.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	8
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ И РАЙОНЕ ЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ	9
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	16
2.1 Краткая характеристика деятельности предприятия.	16
2.2 Краткая характеристика установок очистки газа.	33
2.3 Соответствие технологии производства передовому уровню.	33
2.4 Перспектива развития	34
2.5 Определение вещественного состава и количества выделений и выбросов	34
2.5.1 Методика определения выделений и выбросов	34
2.5.2 Результаты инструментальных измерений.	35
2.5.3 Результаты определения выделений и выбросов расчетным методом	35
2.6 Ведомость инвентаризации выбросов	55
Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ.	56
Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	65
Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок	73
Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год.	74
2.7 Параметры выбросов для расчета ПДВ.	75
2.8 Залповые и аварийные выбросы.	92
2.9 Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу	92
2.10 Полнота и достоверность исходных данных	92
3 РАСЧЕТЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ	95
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты	94
3.2 Характеристика программы расчета загрязнения атмосферы.	94
3.3 Условия, определяющие рассеивание загрязняющих веществ	95
3.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций	97
3.5 Результаты расчета	97
3.6 Предложения по НДВ	103
3.7 Мероприятия по достижению НДВ	103
3.8 Уточнение размера СЗЗ	103
3.9 Регулирование выбросов при НМУ	113
3.10 Контроль соблюдения НДВ	113
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ.	128
ПРИЛОЖЕНИЕ А Разрешение на эмиссии в окружающую среду.	130
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Заключение ГЭЭ на проект ПДВ 2015 г.	133
ПРИЛОЖЕНИЕ В Лицензии	138

ПРИЛОЖЕНИЕ Г	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере	143
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	Справка о показателях работы предприятия	145
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	Протоколы испытаний	147

ВВЕДЕНИЕ

При эксплуатации объектов хозяйственной деятельности должно обеспечиваться соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с экологическими и санитарно-гигиеническими нормами и правилами. Физические и юридические лица, имеющие ИЗА, обязаны проводить инвентаризацию выбросов и производственный экологический мониторинг за соблюдением установленных нормативов выброса [1].

Нормирование качества атмосферного воздуха, одного из критериев качества окружающей среды, необходимо для установления научно обоснованных предельно допустимых норм воздействия на атмосферный воздух, гарантирующих экологическую безопасность и охрану здоровья населения, обеспечивающих воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов. Для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха с учетом всех источников и объемов загрязнения на соответствующей территории нормативы ПДВ устанавливаются по каждому ИЗА. В целях предотвращения вредного воздействия на окружающую среду устанавливают СЗЗ предприятия.

Предприятия, учреждения и организации, деятельность которых связана с выбросами, обязаны проводить организационно-хозяйственные, технические и иные мероприятия для обеспечения выполнения условий и требований, предусмотренных условиями выдачи разрешения на выброс, принимать меры по их снижению, обеспечивать непрерывную эффективную работу устройств для очистки газов, а также осуществлять учет, контроль выбросов и платежи за загрязнение атмосферы [1].

В настоящем томе приведены результаты разработки проекта НДВ филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет».

Проект НДВ разработан на основании ранее разработанного Проекта допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» (разрешение на эмиссии — Приложение А и заключение ГЭЭ на проект ПДВ — Приложение Б.

Разработчик — филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» (070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1, отдел проектирования горно-обогатительных производств, т/ф. 8(7232)–50–34–60), E-mail:eco.vcm@mail.ru), лицензия номер 02121Р от 13.09.2019 г. (приложение В).

Проект НДВ разработан в соответствии с рекомендациями [2, 3] и требованиями нормативных документов в области охраны окружающей среды и с использованием имеющихся в технической литературе данных по рассматриваемым вопросам [1–17].

Проект НДВ разработан в связи со вступлением в действие нового Экологического кодекса Республики Казахстан в соответствии с фактическими и планируемыми показателями работы филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» (приложение Д).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ И РАЙОНЕ ЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» Комитета промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов» (Филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет») расположен в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан (070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1).

В марте 1950 года решением Совета Министров СССР в центре Рудного Алтая (г. Усть-Каменогорск) организован алтайский филиал государственного научно-исследовательского института цветных металлов — институт «Алтайгинцветмет», создание которого связано с мероприятиями правительства по дальнейшему развитию свинцово-цинковой промышленности и направлено на ускорение разработки и внедрения в цветную металлургию новых, более прогрессивных технологических процессов.

В июне 1955 года из Москвы в г. Усть-Каменогорск переведен научно-исследовательский горнорудный институт свинцовой промышленности (НИГРИС). На базе этих институтов создан Всесоюзный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов (ВНИИцветмет).

В 1992 г. институт преобразован в Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов (ВНИИцветмет).

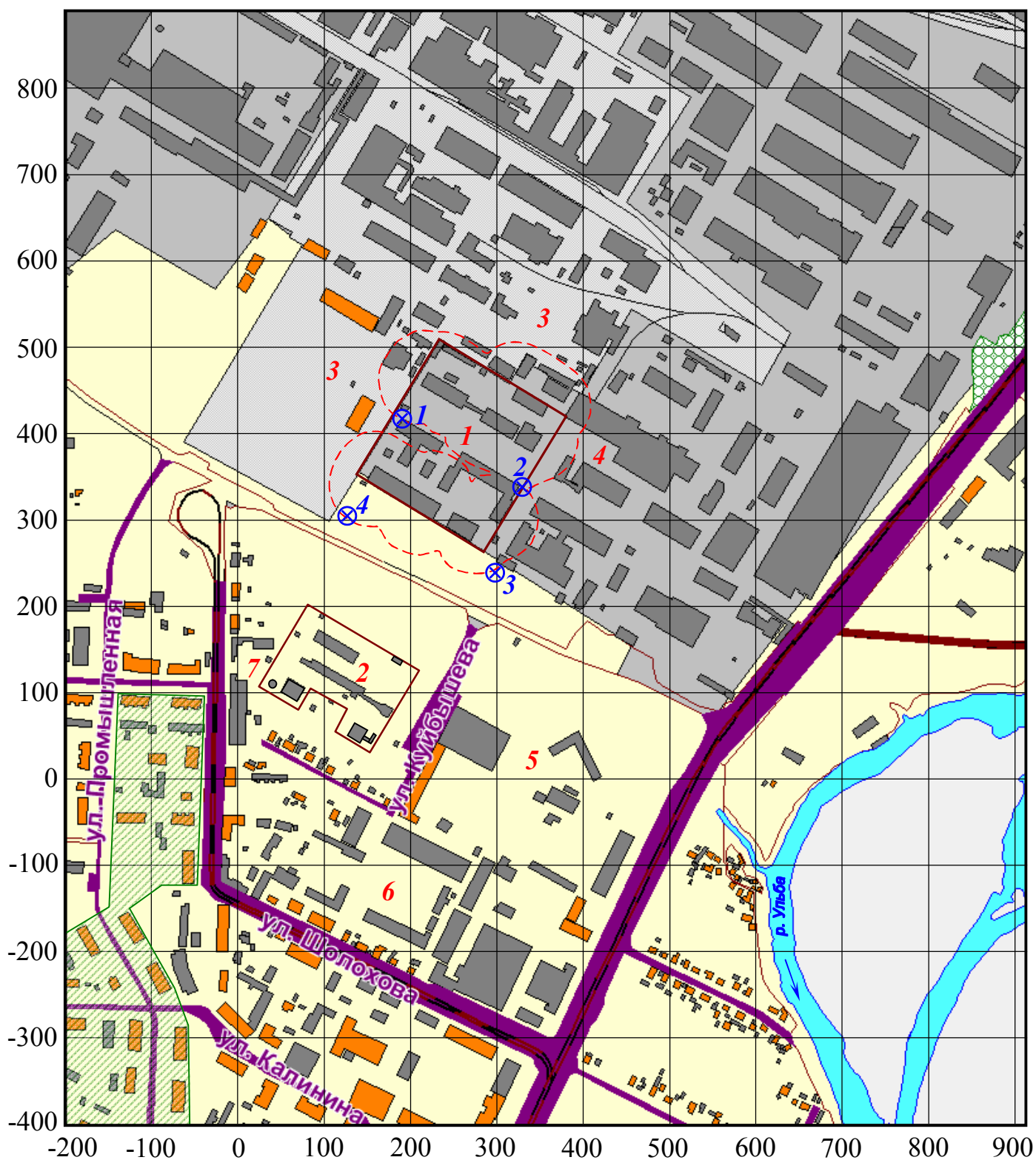
Постановлением Кабинета Министров РК № 642 от 22 июля 1993 г. институт «ВНИИцветмет» включен в состав Национального центра по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан (НЦ КПМС РК).


Приказом РГП «НЦ КПМС РК» от 19 марта 1999 г. институт «ВНИИцветмет» преобразован в дочернее государственное предприятие (ДГП «ВНИИцветмет»). Приказом РГП «НЦ КПМС РК» № 65 от 23 августа 2012 г. ДГП «ВНИИцветмет» реорганизован в филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», который является правопреемником ДГП «ВНИИцветмет». Территория филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» расположена на двух площадках (северная и южная) в северной части г. Усть-Каменогорск в Северной промышленной зоне и граничит:

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

Карты-схемы района расположения предприятия с его границей СЗЗ и ИЗА приведены на рисунках 1–3.

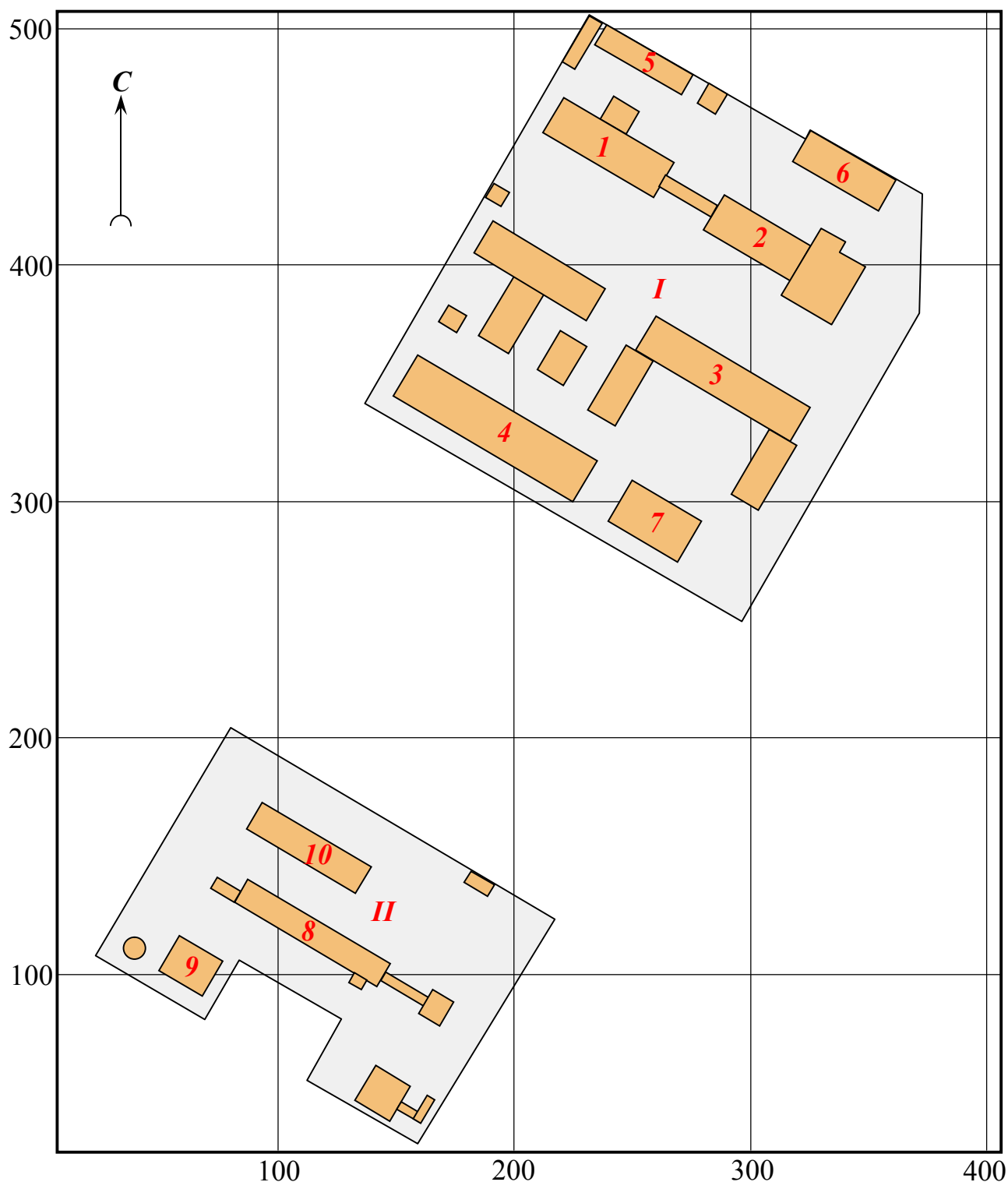
Площадь занимаемого предприятием земельного участка — 4,9643 га, из них площадь застройки — 1,2176 га, площадь автодорожных и пешеходных покрытий — 1,3777 га, площадь озеленения — 2,6974 га.




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

Масштаб 1 : 6500

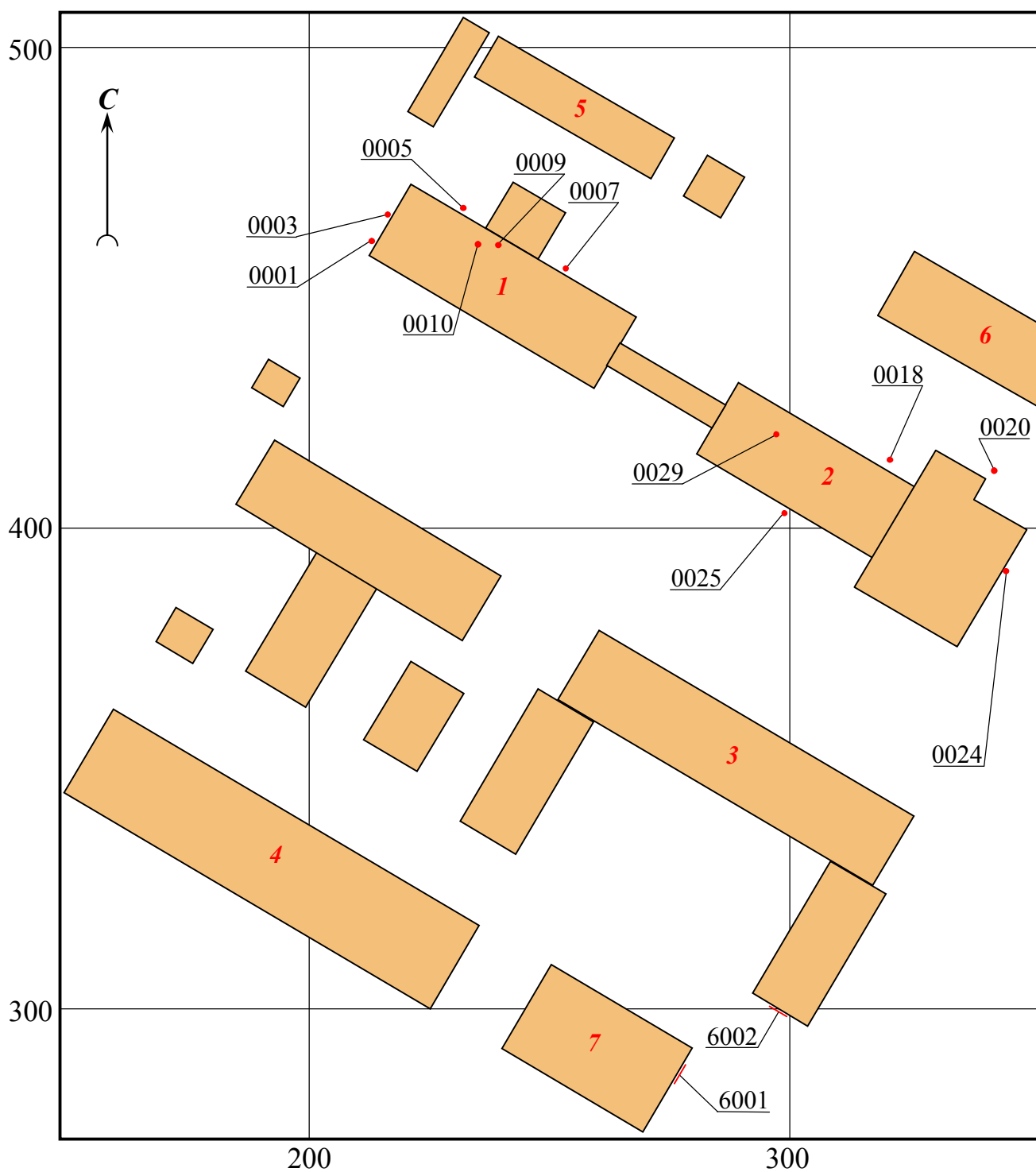
Рисунок 1 — Ситуационная карта-схема района расположения филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» с СЗЗ и точками контроля



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

Масштаб 1 : 2500

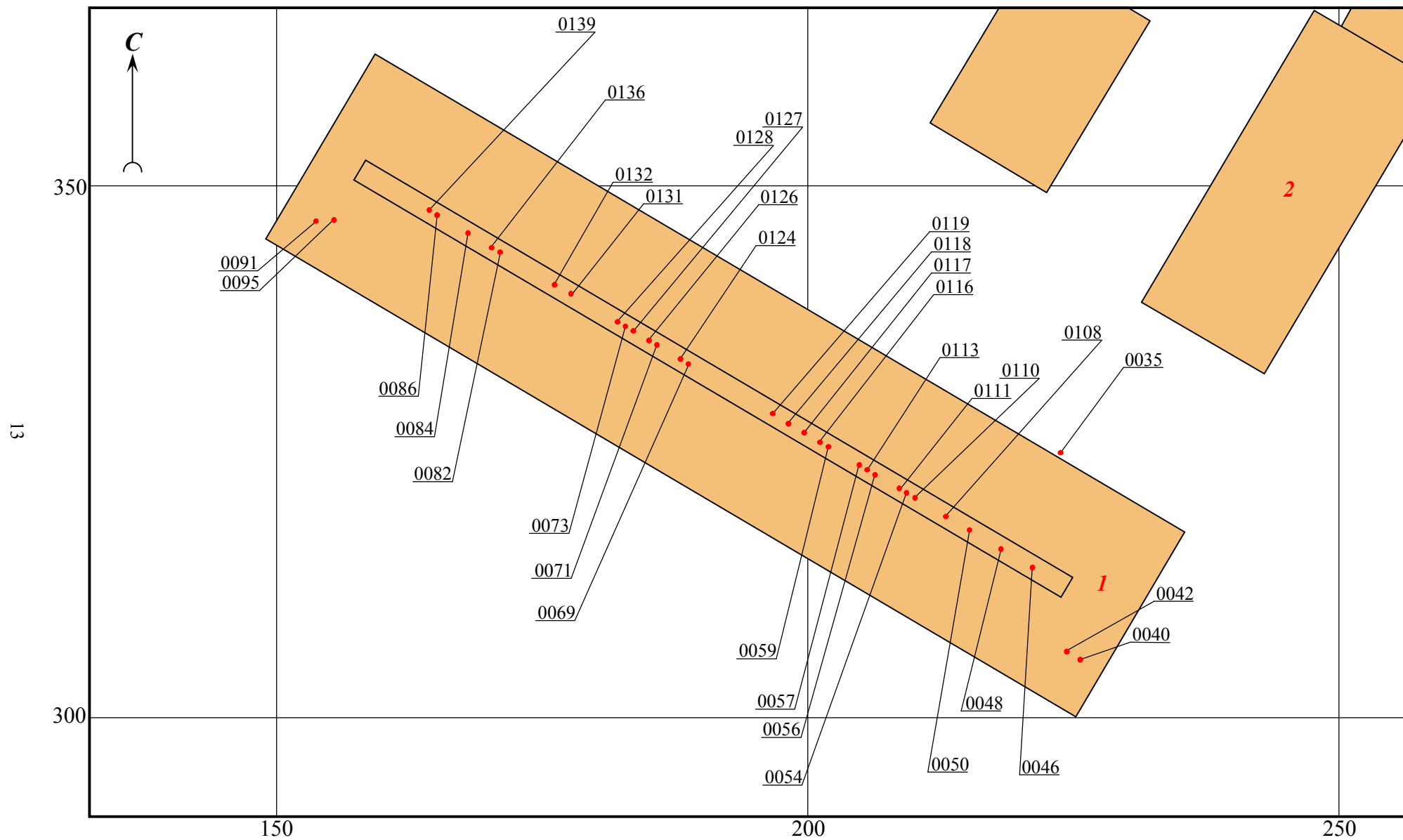
Рисунок 2 — Карта-схема расположения объектов ВНИИцветмета



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

Масштаб 1 : 1250

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



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

Масштаб 1 : 500

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

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

По климатическим условиям территория расположения объекта относится к I климатическому району. Среднегодовая температура наружного воздуха составляет плюс 2,8 °С, средняя температура наиболее жаркого месяца года — плюс 28,1 °С, наиболее холодного — минус 21,5 °С. Преобладающее направление ветра — северо-западное в теплый период года и юго-восточное в холодный период года. Наиболее сильные ветры наблюдаются весной и осенью.

Среднегодовое количество осадков составляет 498 мм в год, в том числе в теплый период года — 332 мм (67 %), в холодный — 166 мм (33 %). Устойчивый снежный покров наблюдается с 20 ноября по 5 апреля.

Рельеф местности в районе расположения предприятия ровный, высота над уровнем моря — 265 м.

Основная территория г. Усть-Каменогорск расположена в пределах Иртышской зоны смятия, относящейся к типу шовных структур северо-западного направления и являющейся долгоживущей глубинной структурой, тектонически активной в четвертичном периоде. Отложения палеозойского основания долины представлены метаморфизованными и нарушенными крупнозернистыми интрузивными породами и сланцами. Палеозойские породы и останцы неогена перекрыты мощной толщей четвертичных аллювиальных и делювиальных отложений, выполняющих глубокий эрозионный врез в палеозойский фундамент долин рек Ульба и Иртыш. Общая мощность четвертичных аллювиальных отложений достигает 120 м. Наличие мощной толщи четвертичных аллювиальных отложений, формирующих Усть-Каменогорский аллювиальный бассейн, является важнейшим экономическим и экологическим фактором для города, так как аллювиальные отложения служатместищем водоносного горизонта, являющегося подземным резервуаром питьевой воды для населения города.

Аллювиальный комплекс перекрыт средне-верхнечетвертичными делювиально-пролювиальными отложениями, представленными палевыми лессовидными суглинками с линзами и прослоями песка и гравия, мощность которых меняется от первых метров вблизи пойм рек до 30–40 м по направлению к бортам долины. Суглинки играют роль покровного слоя, защищающего отложения аллювиального водоносного горизонта от загрязнения с поверхности токсичными веществами от деятельности предприятий и жизнедеятельности населения города. Аллювиальный комплекс представлен грубообломочными, хорошо водопроницаемыми отложениями. Гидравлическая связь поверхностных и подземных вод тесная. Естественные ресурсы аллювиального водоносного горизонта формируются за счет поглощения поверхностного стока по руслам рек (около 95 %), значительно меньшее значение имеет подток подземных вод со склонов долин, инфильтрация атмосферных осадков на площади развития горизонта. Эксплуатационный водоносный горизонт приурочен к аллювиальным песчано-гравийно-галечным отложениям долин Иртыша и Ульбы, имеет гидравлическую связь с поверхностными водами и практически не защищен от за-

грязнения сверху в связи с отсутствием надежного перекрывающего горизонта. В естественных, ненарушенных условиях подземные воды по качеству соответствуют требованиям питьевых норм, но требуют бактериологической очистки и фторирования.

Подземные воды формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Роль атмосферных осадков в формировании естественных ресурсов вдали от реки оценивается в количестве 10–20 %, роль поверхностных вод — 80–90 %. При формировании эксплуатационных запасов подземных вод вблизи реки роль поверхностных вод составляет 95–99 %.

Так как рассматриваемый объект находится в промышленной зоне города, то растительный мир представлен только насаждениями деревьев и кустарников, а животный мир — птицами и грызунами, характерными для города.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика деятельности предприятия

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

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

Институт имеет лицензии на право (приложение А):

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

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

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

- решение научно-технических проблем от научного поиска до внедрения полученных результатов в производство, обеспечивающих сниже-

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

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

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

Указанные задачи ВНИИцветмет решает при проведении исследований по следующим направлениям:

в области горного дела:

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

в области обогащения:

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

в области металлургии:

- создание и внедрение автогенных процессов для переработки различного вида сырья, содержащего цветные и благородные металлы;
- разработка новых способов извлечения ценных компонентов из промпродуктов и отходов металлургического производства;

- создание новых и совершенствование существующих гидрометаллургических процессов для производства цветных и благородных металлов;
- автоматизация и механизация технологических процессов при производстве свинца, цинка и меди;
- разработка аппаратов и систем эффективного улавливания пыли, очистки газов, утилизации серы из технологических газов свинцово-цинкового и медеплавильного производств;
- разработка новых композиционных материалов на основе микросфер, полученных из золы ТЭЦ;
- применение компьютерных технологий в области решения металлургических проблем и экономическое прогнозирование развития производства цветных металлов.

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

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

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

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

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

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

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

Структура подразделений ВНИИцветмета приведена на рисунке 5.

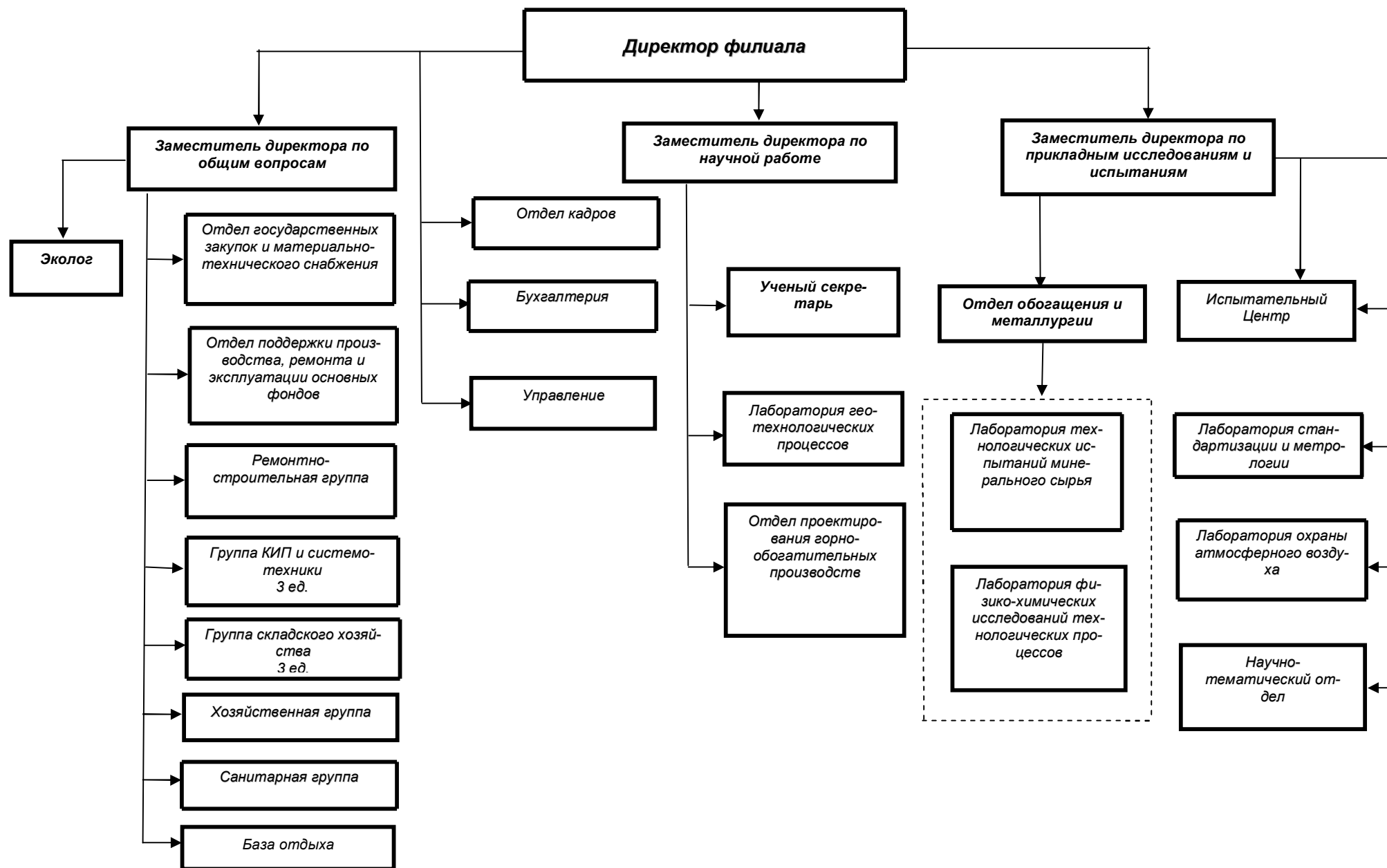


Рисунок 5 — Структура подразделений ВНИИцветмета

Лаборатория технологических испытаний минерального сырья (ТИМС)

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

Для этого в лаборатории имеются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При работе оборудования в атмосферу выделяется:

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

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

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

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

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

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

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

Лаборатория стандартизации и метрологии (СТИМ)

В лаборатории изготавливаются стандартные образцы веществ для различных предприятий.

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

Лаборатория физико-химических исследований технологических процессов (ФХИМП)

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

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

В процессе анализа проб в атмосферу выделяются:

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

Испытательный центр

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

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

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

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

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

В процессе анализа проб в атмосферу выделяются:

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

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

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

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

В процессе анализа проб в атмосфере выделяются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Хозяйственная группа

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

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

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

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

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

Закрытая стоянка

Стоянка предназначена для хранения автотранспортных средств в нерабочее время.

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

При инвентаризации выбросов в соответствии с требованиями [2, 3] приняты следующие положения.

ИВ — объект, в котором происходит образование ЗВ.

ИЗА — объект, от которого ЗВ поступает в атмосферу.

Организованный выброс — выброс ЗВ через специально сооруженное устройство.

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

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

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

В соответствии с исходными положениями в таблице 1 приведен перечень ИВ предприятия, в таблице 2 — перечень ИЗА.

Т а б л и ц а 1 — Источники выделения загрязняющих веществ

Номер ИВ	Наименование ИВ
<i>1</i>	<i>2</i>
Корпус № 1	
0001/01–0001/07	Участки подготовки проб (2) и истиратели (5) (В–2, комната № 14)
0003/01–0003/03	Участки анализа проб (2) и истиратель (В–18, комната № 33)
0005/01–0005/07	Участок выпаривания растворов, дробилка, грохот, весы (2) и флотомашин (4) (В–4, комната № 30, зал опытно-промышленной установки)
0007/01–0007/12	Участок анализа проб, весы, колонны выщелачивания (10) (В–9, комнаты №№ 24, 25, 26, 27)
0009/01–0009/17	Участки анализа проб (8), шкафы сушильные (2), печь муфельная, хранилище реагентов, мешалки (5) (В–5, комнаты №№ 4, 7, 8, 9, 28, 29, зал опытно-промышленной установки)
0010/01–0010/05	Экстракторы (2), электролизер, чаны выщелачивания (2) (В–7, зал опытно-промышленной установки)
Корпус № 2	
0018/01–0018/04	Участок анализа проб, печь муфельная и вибросита (2) (В–4, комнаты №№ 20, 21)
0020/01–0020/07	Дробилки валковые (2), щековые (2), транспортеры (2) и площадка усреднения руды (В–6, комната № 22)
0024/01, 0024/02	Посты электросварки и газосварки (В–9, пристройка)

Продолжение таблицы 1

1	2
0025/01–0025/03	Пила циркулярная, станки шлифовальный и заточной (В–12, комната № 28, 28а)
0029/01	Участок анализа проб, рН-метр, КФК–2 и полярограф (В–5, комнаты №№ 51, 52, 54, 59, 62)
Корпус № 5	
0035/01	Станок заточной (В–110, слесарная мастерская)
0040/01, 0040/02	Участок анализа проб и участок выпаривания растворов (В–3, комната № 79)
0042/01–0042/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–5, комната № 79)
0046/01, 0046/02	Участок анализа проб и участок выпаривания растворов (В–9, комната № 78)
0048/01	Участок анализа проб (В–11, комната № 27)
0050/01, 0050/02	Участок анализа проб и печь муфельная (В–13, комната № 78)
0054/01–0054/05	Участки анализа проб (4) и печь муфельная (В–17, комната № 47)
0056/01, 0056/02	Участок анализа проб и печь муфельная (В–19, комната № 76)
0057/01–0057/03	Участок анализа проб и участки выпаривания растворов (2) (В–20, комната № 76)
0059/01–0059/04	Участки анализа проб (2) и участок выпаривания растворов и мойка (В–22, комната № 47)
0069/01–0069/04	Участки анализа проб (2) и участки выпаривания растворов (2) (В–31, комната № 32)
0071/01	Печь муфельная (В–33, комната № 32)
0073/01	Участок изготовления изделий из стекла (В–34а, комната № 33)
0082/01–0082/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–43, комната № 67)
0084/01	Участок выпаривания растворов (В–45, комната № 37)
0086/01–0086/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–47, комната № 37)
0091/01, 0091/02	Атомно-абсорбционные спектрометры (2) (В–51, комната № 38)
0095/01, 0095/02	Атомно-абсорбционные спектрометры (2) (В–55, комната № 38)
0108/01, 0108/02	Участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–68, комната № 83)
0110/01	Участок анализа проб (В–70, комната № 84)
0111/01	Участок анализа проб (В–71, комната № 84)

Окончание таблицы 1

<i>1</i>	<i>2</i>
0113/01, 0113/02	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов (В–73, комната № 85)
0116/01, 0116/02	Участок анализа проб и печь муфельная (В–76, комната № 58)
0117/01–0117/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–77, комната № 86)
0118/01, 0118/02	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов (В–78, комната № 86)
0119/01–0119/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка (В–79, комната № 58)
0124/01–0124/09	Участки подготовки и анализа проб (7) и весы (2) (В–84, комната № 44)
0126/01	Станок заточной (В–86, комната № 3)
0127/01–0127/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка (В–87, комната № 62)
0128/01–0128/04	Участки анализа проб (2), участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–88, комната № 42)
0131/01–0131/04	Участок анализа проб, печи муфельные (2), печь тигельная и изложницы (10) (В–91, комната № 41)
0132/01, 0132/02	Печи тигельные (2) (В–92, комната № 41)
0136/01–0136/05	Участки анализа проб (2) и печи муфельные (3) (В–96, комната № 41)
0139/01–0139/05	Истиратели (3), смеситель, печь муфельная (В–99, комната № 5)
0035/01	Станок заточной (В–110, слесарная мастерская)
0036/01	Участок анализа проб (В–109, комната № 9)
0037/01	Ванна для приготовления хлорного раствора (В–111, хлораторная)
Крытая стоянка	
6001/01–6001/08	Двигатели автотранспортных средств
Участок сушки и усреднения руды	
6002/01	Участок сушки и усреднения руды
Всего 168 источников выделения ЗВ	

Т а б л и ц а 2 — Источники загрязнения атмосферы

Номер ИЗА	Наименование ИЗА
Организованные выбросы	
<i>1</i>	<i>2</i>
Корпус № 1	
0001	Свеча вентустановки В–2 корпуса № 1
0003	Свеча вентустановки В–18 корпуса № 1
0005	Свеча вентустановки В–4 корпуса № 1
0007	Свеча вентустановки В–9 корпуса № 1
0009	Свеча вентустановки В–5 корпуса № 1
0010	Свеча вентустановки В–7 корпуса № 1
Корпус № 2	
0018	Свеча вентустановки В–4 корпуса № 2
0020	Свеча вентустановки В–6 корпуса № 2
0024	Свеча вентустановки В–9 корпуса № 2
0025	Свеча вентустановки В–12 корпуса № 2
0029	Свеча вентустановки В–5 корпуса № 2
Корпус № 5	
0035	Свеча вентустановки В–110 корпуса № 5
0040	Свеча вентустановки В–3 корпуса № 5
0042	Свеча вентустановки В–5 корпуса № 5
0046	Свеча вентустановки В–9 корпуса № 5
0048	Свеча вентустановки В–11 корпуса № 5
0050	Свеча вентустановки В–13 корпуса № 5
0054	Свеча вентустановки В–17 корпуса № 5
0056	Свеча вентустановки В–19 корпуса № 5
0057	Свеча вентустановки В–20 корпуса № 5
0059	Свеча вентустановки В–22 корпуса № 5
0069	Свеча вентустановки В–31 корпуса № 5
0071	Свеча вентустановки В–33 корпуса № 5
0073	Свеча вентустановки В–34а корпуса № 5
0082	Свеча вентустановки В–43 корпуса № 5
0084	Свеча вентустановки В–45 корпуса № 5
0086	Свеча вентустановки В–47 корпуса № 5
0091	Свеча вентустановки В–51 корпуса № 5
0095	Свеча вентустановки В–55 корпуса № 5
0108	Свеча вентустановки В–68 корпуса № 5
0110	Свеча вентустановки В–70 корпуса № 5
0111	Свеча вентустановки В–71 корпуса № 5

Продолжение таблицы 2

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

Окончание таблицы 2

<i>1</i>	<i>2</i>
0127	Свеча вентустановки В–87 корпуса № 5
0128	Свеча вентустановки В–88 корпуса № 5
0131	Свеча вентустановки В–91 корпуса № 5
0132	Свеча вентустановки В–92 корпуса № 5
0136	Свеча вентустановки В–96 корпуса № 5
0139	Свеча вентустановки В–99 корпуса № 5
<i>Итого 45 источников организованного выброса</i>	
<i>Неорганизованные выбросы</i>	
Крытая стоянка	
6001	Проем ворот закрытой стоянки
Участок сушки и усреднения руды	
6002	Проем ворот участка сушки и усреднения руды
<i>Итого 2 источника неорганизованного выброса</i>	
<i>Всего 47 источников загрязнения атмосферы</i>	

В результате инвентаризационного обследования установлено, что на предприятии имеется и в перспективе предполагается в соответствии с планом работ на период нормирования (приложение Е) наличие 168 ИВ и 47 стационарных ИЗА, из них 45 — организованных и 2 — неорганизованных, в том числе 8 передвижных ИВ (автотранспортные средства).

2.2 Краткая характеристика установок очистки газа

На предприятии имеется и функционирует 2 пылеулавливающие установки, обеспечивающие отбор и очистку запыленного воздуха, отходящего от:

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

2.3 Соответствие технологии производства передовому уровню

Применяемые на предприятии методы научных исследований и применяемое оборудование соответствуют известному передовому отечественному и мировому уровню.

Центр по сертификационным испытаниям продукции цветной металлургии оснащен необходимыми средствами измерения, лабораторным испытатель-

ным оборудованием, которые обеспечивают достоверность и точность результатов в соответствии с требованиями нормативной документации.

Для проведения исследований лаборатории института оснащены современным научным оборудованием и укрупненными экспериментальными установками. Из наиболее крупного и важного оборудования в институте имеются: атомно-абсорбционный спектрофотометр модель 3110 («Перкин-Элмер», США); индуктивно-связанная плазма модель «Optima 2100-DV» («Перкин-Элмер», США); эмиссионный спектрометр с индукционной плазмой («Optima 3000», США); высокотемпературная печь HT 10/18 (Superther, Германия); термический анализатор 409 БР/3/F «NETZSCH, Германия); сканирующий фотоседиментограф; комплект измельчительного оборудования (щековая дробилка, планетарные мельницы, ротационный делитель проб, вибрационный грохот); мешалки, аналитические весы, весы микроаналитические (Маттлер-Толедо, Швейцария); полировально-шлифовальное и другое оборудование для научных исследований.

Все подразделения института оснащены компьютерной техникой. Программное обеспечение компьютеров функционирует под управлением современных операционных систем. Компьютеры в составе измерительной аппаратуры оснащены специальным программным обеспечением для обработки результатов измерений.

Весь комплекс исследований по различным направлениям проводится с применением современного экспериментального и химико-аналитического оборудования. Опытно-промышленные испытания различных технологий в области обогащения и гидрометаллургии проводятся на уникальной опытно-промышленной установке ВНИИцветмета, изготовленной в Японии в рамках Проекта Японско-Казахстанского научно-технического сотрудничества.

Практически на всех предприятиях свинцово-цинковой отрасли горно-металлургического комплекса Казахстана и во многих странах СНГ внедрены технологии и оборудование, разработанные в институте «ВНИИцветмет». Разработки института защищены патентами РК, ближнего и дальнего зарубежья.

2.4 Перспектива развития

План работ на период нормирования приведен в приложении Д.

2.5 Определение вещественного состава и количества выделений и выбросов

2.5.1 Методика определения выделений и выбросов

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

Количество ЗВ, выделяющихся от ИВ 0001/01–0001/07, 0003/01–0003/03, 0005/01–0005/07, 0007/01–0007/12, 0009/01–0009/17, 0010/01–0010/05, 0018/01–0018/04, 0020/01–0020/07, 0029/01, 0040/01, 0040/02, 0042/01–0042/03, 0046/01,

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

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

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

2.5.2 Результаты инструментальных измерений

Параметры выделения и выброса ЗВ от перечисленных выше ИВ и ИЗА определены инструментальными измерениями с использованием известных методов и применением следующих приборов, а именно:

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

Протоколы испытаний приведены в приложении Е.

Результаты определения выброса ЗВ инструментальными измерениями приведены в Приложении Е.

2.5.3 Результаты определения выделений и выбросов расчетным методом

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

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

По указанным ИВ количество выделяющихся и поступающих в атмосферу ЗВ определено расчетным методом с использованием рекомендаций [5–11].

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

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

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

При электросварочных работах выделение ЗВ определяют по формулам [5]

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

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

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

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

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

Посты электросварки и газосварки работают поочередно.

Пост электросварки

Параметры имеют значения:

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

$B_0 = 1,5$ кг/ч

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Частицы возгонной пыли при электросварке имеют размер от 0,5 до 5 мкм [6]. При удельном весе сварочных возгонов $5,1 \text{ г/см}^3$ [7] и скорости потока воздуха в зоне выполнения сварочных работ 0,4 м/с (по результатам инструментальных измерений) все частицы размером менее 60 мкм [8], то есть все образующиеся при электросварке частицы, будут вынесены восходящим потоком аспирационного воздуха вентиляционной системы через свечу в атмосферу.

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

Пост газосварки

Параметры имеют значения:

$B = 291 \text{ кг/год}$ ацетилена

$C = 22 \text{ г/кг}$ азота оксидов

$B_0 = 2 \text{ кг/ч}$

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

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

С учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере суммарный выброс азота оксидов разделяется на азота (IV) диоксид и азот (II) оксид соответственно в отношении 0,8 и 0,13 от количества азота оксидов [2].

В рассматриваемом случае выброс ЗВ равен выделению.

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

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

0025/01–0025/03

ИЗА 0025

Пила циркулярная, станки шлифовальный и заточный

При работе пилы циркулярной, станков шлифовального и заточного выделение и выброс ЗВ для источников, не обеспеченных местной аспирацией, определяют по формулам [5]

выделение

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

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

выброс

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

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

где Π и Π' — выделение i -того ЗВ соответственно т/год и г/с
 M и M' — выброс i -того ЗВ соответственно т/год и г/с
 C — удельное выделение i -того ЗВ, г/с
 τ — продолжительность работы станка, ч/год
 K — коэффициент гравитационного осаждения пыли

Пила циркулярная по металлу

Параметры имеют значения:

$$C = 0,14 \text{ г/с взвешенных частиц}$$

$$\tau = 250 \text{ ч/год}$$

$$K = 0,2$$

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

$$\Pi' = 0,14 \text{ г/с}$$

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

$$M' = 0,14 \cdot 0,2 = 0,028 \text{ г/с}$$

Станок шлифовальный

Параметры имеют значения:

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

$$\tau = 125 \text{ ч/год}$$

$$K = 0,2$$

$$\Pi_1 = 3,6 \cdot 0,043 \cdot 125 \cdot 10^{-3} = 0,01935 \text{ т/год}$$

$$\Pi'_1 = 0,043 \text{ г/с}$$

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

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

Станок заточной

Параметры имеют значения:

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

$$\tau = 125 \text{ ч/год}$$

$$K = 0,2$$

$$\Pi_1 = 3,6 \cdot 0,034 \cdot 125 \cdot 10^{-3} = 0,0153 \text{ т/год}$$

$$\Pi'_1 = 0,034 \text{ г/с}$$

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

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

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

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

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

ИВ 0035/01 ИЗА 0035
Станок заточной

Параметры имеют значения:

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

$\tau = 120$ ч/год

$K = 0,2$

$\Pi_1 = 3,6 \cdot 0,034 \cdot 120 \cdot 10^{-3} = 0,014688$ т/год

$\Pi'_1 = 0,034$ г/с

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

$M'_1 = 0,034 \cdot 0,2 = 0,0068$ г/с

Результаты расчетов по ИВ 0035/01 и ИЗА 0035

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

ИВ 0073/01 ИЗА 0073
Участок изготовления изделий из стекла

Выброс ЗВ при сжигании пропана в горелке определяют по формулам [9]:

углерод оксид

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

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

где Π'_{CO} и Π_{CO} — выброс углерода оксида соответственно т/год и г/с

Q — теплотворная способность топлива, МДж/кг

K_{CO} — количество углерода оксида на единицу тепла, выделяющегося при горении топлива, кг/ГДж

g — потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %

азота (IV) диоксид

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

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

где P'_{NO_2} и P_{NO_2} — выброс азота (IV) диоксида соответственно т/год и г/с

K_{NO_2} — количество азота (IV) диоксида на единицу тепла, выделяющегося при горении топлива, кг/ГДж

β — коэффициент, зависящий от степени снижения выделения азота (IV) диоксида в результате принимаемых технических решений

Параметры имеют значения:

$B_0 = 0,00069$ г/с (газообразное топливо = $0,00036$ м³/с)

$B = 0,016$ т/год (газообразное топливо = $8,42$ м³/год)

$A = 0$ %

$\chi = 0$

$S = 0$ %

$\eta = 0$

$Q = 31,6$ МДж/кг

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

$g = 0$

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

$\beta = 0$ (технические меры отсутствуют)

$$P'_{CO} = 0,001 \cdot 0,00069 \cdot 31,6 \cdot 0,25 \cdot \left(1 - \frac{0}{100}\right) = 0,000005 \text{ г/с}$$

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

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

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

Результаты расчетов приведены ниже с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере [2].

Результаты расчетов по ИВ 0073/01 и ИЗА 0073

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

ИВ 0126/01 ИЗА 0126
Станок заточной

Параметры имеют значения:

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

$\tau = 250$ ч/год

$K = 0,2$

$\Pi_1 = 3,6 \cdot 0,034 \cdot 250 \cdot 10^{-3} = 0,0306$ т/год

$\Pi'_1 = 0,034$ г/с

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

$M'_1 = 0,034 \cdot 0,2 = 0,0068$ г/с

Результаты расчетов по ИВ 0126/01 и ИЗА 0126

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

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

Выделение ЗВ при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания на закрытой необогреваемой стоянке определяют по формулам [10]

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

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

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

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

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

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

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

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

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

m_∂ — удельный пробеговой выброс i -того ЗВ автотранспортным средством k -той группы, г/км

- m_x — удельный выброс i -того ЗВ автотранспортным средством k -той группы на холостом ходу, г/км
- τ_{ni} — время прогрева двигателя в расчетный период (т — теплый; х — холодный; п — переходный), мин
- τ_x — время холостого хода на стоянке, мин
- L_v — расстояние от места стоянки до выезда, км
- L_c — расстояние от въезда до места стоянки, км
- N_{mi} — максимальное количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течение 1 ч со стоянки в расчетный период
- N_{ci} — среднее количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течение 1 ч со стоянки в расчетный период
- N_{ni} — общее количество автомобилей k -й группы в расчетный период
- α_i — коэффициент выпуска (выезда) в расчетный период в расчетный период
- D_i — количество рабочих дней в расчетном периоде
- K_i — коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при установке каталитического нейтрализатора (таблица 3)
- q_i — коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении регулярного контроля и регулировки двигателя (таблица 4)

Т а б л и ц а 3 — Значения коэффициентов снижения удельных выбросов при установке каталитических нейтрализаторов

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

Т а б л и ц а 4 — Значения коэффициентов снижения удельных выбросов при проведении регулярного контроля и регулирования двигателей

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

Характеристика автотранспортных средств, находящихся на стоянке, приведена в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 — Характеристика автотранспортных средств

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

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

Параметры имеют значения:

$$m_o = 1,7 \text{ г/мин}$$

$$m_{\partial} = 6,6 \text{ г/мин}$$

$$m_x = 1,1 \text{ г/мин}$$

$$\tau_{nm} = 3 \text{ мин}$$

$$\tau_{nx} = 10 \text{ мин}$$

$$\tau_{nn} = 5 \text{ мин}$$

$$\tau_x = 1 \text{ мин}$$

$$L_v = 0,01 \text{ км}$$

$$L_c = 0,01 \text{ км}$$

$$N_{mt} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{mx} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{mn} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{ct} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{cx} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{cn} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{nt} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{nx} = 1 \text{ ед.}$$

$$N_{nn} = 1 \text{ ед.}$$

$$\alpha_m = 1$$

$$\alpha_x = 1$$

$$\alpha_n = 1$$

$$D_m = 82 \text{ дня}$$

$$D_x = 82 \text{ дня}$$

$$D_n = 166 \text{ дней}$$

$$K = 3\text{-х копонентный}$$

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

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

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

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

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

Исходные данные и результаты расчетов для всех групп автотехники на все периоды года приведены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6 — Исходные данные и результаты расчетов для всех групп автотехники на все периоды года

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

Продолжение таблицы 6

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

Продолжение таблицы 6

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

Продолжение таблицы 6

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

Продолжение таблицы 6

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

Продолжение таблицы 6

Параметр	Легковой UAZ 390942, Бензин, Карбюратор														
	Удельные выбросы загрязняющих веществ (m_{ik}), г/мин														
	CO			CH			NO _x			SO ₂			C		
	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П
m_o	5	9,1	8,19	0,65	1	0,9	0,05	0,07	0,063	0,013	0,016	0,0144	0	0	0
m_o	17	21,3	19,17	1,7	2,5	2,25	0,4	0,4	0,36	0,07	0,09	0,081	0	0	0
m_x	4,5	4,5	4,05	0,4	0,4	0,36	0,05	0,05	0,045	0,012	0,012	0,0108	0	0	0
τ_{nm}	3 мин														
τ_{nx}	10 мин														
τ_{nn}	5 мин														
τ_x	1 мин														
L_v	0,01 км														
L_c	0,01 км														
N_{mm}	1 ед.														
N_{mx}	1 ед.														
N_{mn}	1 ед.														
N_{cm}	1 ед.														
N_{cx}	1 ед.														
N_{cn}	1 ед.														
N_{nm}	1 ед.														
N_{nx}	1 ед.														
N_{nn}	1 ед.														
α_m	1														
α_x	1														
α_n	1														
D_m	82 дней														
D_x	82 дней														
D_n	166 дней														
K	3-х компонентный														
q	Да														
Π'	0,000874	0,004254	0,002009	0,000178	0,000782	0,000366	0,000017	0,000063	0,00003	0,000014	0,000046	0,000022	0	0	0
Π	0,000319	0,001318	0,001313	0,000062	0,00024	0,000236	0,000006	0,00002	0,000021	0,000005	0,000014	0,000015	0	0	0

Продолжение таблицы 6

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

Окончание таблицы 6

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

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

Суммарные результаты расчетов приведены ниже с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере [2].

Результаты расчетов по 6001/01–6001/07 и ИЗА 6001

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

В соответствии с «Методикой ...» [2] максимальный разовый выброс передвижных ИЗА (г/с) учитывают при оценке воздействия на атмосферный воздух только в случаях, когда работа передвижных ИЗА связана с их стационарным расположением. Валовый выброс передвижных ИЗА (т/год) не нормируют и в общий объем выбросов ЗВ не включают.

ИВ 6002/01 ИЗА 6002 Участок сушки и усреднения руды

Выброс пыли при разгрузке руды, хранении штабеля руды и отгрузке руды определяют по формулам [11]

при разгрузке пылящего материала (ссыпка, перевалка, перемещение)

$$П'_1 = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_{10} \cdot M_0 \cdot 10^6 \cdot (1 - \eta)}{3600}, \quad (11)$$

при сдувании с поверхности склада пылящего материала (штабеля)

$$П'_2 = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S \cdot (1 - \eta), \quad (12)$$

$$K_6 = \frac{S_\phi}{S}, \quad (13)$$

всего со склада пылящего материала

$$П = П_1 + П_2 = 0,0036П'_1 \cdot \tau_1 + 0,0036П'_2 \cdot \tau_2, \quad (14)$$

$$П' = П'_1 + П'_2, \quad (15)$$

где $П_1$ и $П'_1$ — выброс пыли при разгрузке материала соответственно т/год и г/с

0,0036 — перевод г/с в т/год

K_1 — весовая доля пылевой фракции в материале

K_2 — доля пыли, переходящая в аэрозоль

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

Параметры имеют значения:

$$K_1 = 0,02 \text{ (руда типа щебня из изверженных пород)}$$

$$K_2 = 0,01 \text{ (руда типа щебня из изверженных пород)}$$

$$K_3 = 1,0 \text{ (скорость ветра до 2 м/с)}$$

$$K_4 = 0,005 \text{ (узел закрыт с четырех сторон)}$$

$$K_5 = 0,7 \text{ (влажность до 5 \%)}$$

$$K_6 = 1,13 \text{ (5:3)}$$

$$K_7 = 0,5 \text{ (размер куска 10–50 мм)}$$

$$K_8 = 1,0 \text{ (автосамосвал)}$$

$$K_9 = 1,0$$

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

$$M_0 = 10 \text{ т/ч}$$

$$S_\phi = 17 \text{ м}^2$$

$$S = 15 \text{ м}^2$$

$$q = 0,002 \text{ г/м}^2 \cdot \text{с}$$

$$\tau_1 = 250 \text{ ч/год}$$

$$\tau_2 = 6480 \text{ ч/год}$$

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

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

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

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

В рассматриваемом случае выброс ЗВ равен выделению.

Результаты расчетов по ИВ 6002/01 и ИЗА 6002

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

2.6 Ведомость инвентаризации выбросов

На основании данных разделов 2.1–2.5 составлена ведомость инвентаризации выбросов с учетом работы предприятия на период 2023–2032 гг. и составлены бланки инвентаризации в соответствии с рекомендациями [2].

УТВЕРЖДЕНО

Директор
филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»

Старцев И.В.

«_____» _____ 2023 г.

Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, ч		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
Корпус № 1	0001	0001/01–0001/07	Участки подготовки проб (2) и истиратели (5) (В–2, комната № 14)	результаты анализов	24	6000	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,033
	0003	0003/01–0003/03	Участки анализа проб (2) и истиратель (В–18, комната № 33)	результаты анализов	4,5	2000	натрий гидроксид	0150	0,0026
							ртуть	0183	0,00004
							азотная кислота	0302	0,0082
	0005	0005/01–0005/07	Участок выпаривания растворов, дробилка, грохот, весы (2) и флотомашин (4) (В–4, комната № 30, зал опытно-промышленной установки)	результаты анализов	24	6000	азота (IV) диоксид	0301	0,0252
							азотная кислота	0302	0,1164
							гидрохлорид	0316	0,4038
							серная кислота	0322	0,0708
							сера диоксид	0330	0,0342
							пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,1344

Продолжение бланка инвентаризации I

1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
	0007	0007/01–0007/12	Участок анализа проб, весы, колонны выщелачивания (10) (В–9, комнаты №№ 24, 25, 26, 27)	результаты анализов	24	4500	гидроцианид	0317	0,0063
							серная кислота	0322	0,009
							сера диоксид	0330	0,0153
							керосин	2732	0,05715
							пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,0396
	0009	0009/01–0009/17	Участки анализа проб (8), шкафы сушильные (2), печь муфельная, хранилище реагентов, мешалки (5) (В–5, комнаты №№ 4, 7, 8, 9, 28, 29, зал опытно-промышленной установки)	результаты анализов	4,5	6000	сера диоксид	0330	0,0168
							пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,0714
	0010	0010/01–0010/05	Экстракторы (2), электролизер, чаны выщелачивания (2) (В–7, зал опытно-промышленной установки)	результаты анализов	4,5	1000	серная кислота	0322	0,002
							керосин	2732	0,0156
							пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,005
Корпус № 2	0018	0018/01–0018/04	Участок анализа проб, печь муфельная и вибросита (2) (В–4, комнаты №№ 20, 21)	результаты анализов	24	2000	свинец и его неорганические соединения	0184	0,0002
							пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,007
	0020	0020/01–0020/07	Дробилки валковые (2), щековые (2), транспортеры (2) и площадка усреднения руды (В–6, комната № 22)	результаты анализов	24	1500	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,0585

Продолжение бланка инвентаризации I

1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
	0024	0024/01, 0024/02	Посты электросварки и газосварки (В-9, пристройка)	ремонтные работы	2	650	железо (II, III) оксиды	0123	0,0005
							марганец и его соединения	0143	0,00006
							азота (IV) диоксид	0301	0,0048
							азот (II) оксид	0304	0,0008
							фтористые газообразные соединения	0342	0,00002
	0025	0025/01– 0025/03	Пила циркулярная, станки шлифовальный и заточной (В-12, комната № 28, 28а)	ремонтные работы	2	780	взвешенные частицы	2902	0,126
	0029	0029/01	Участок анализа проб, рН-метр, КФК-2 и полярограф (В-5, комнаты №№ 51, 52, 54, 59, 62)	результаты анализов	24	1000	гидрохлорид	0316	0,0598
							серная кислота	0322	0,0098
Корпус № 5	0035	0035/01	Станок заточной (В-110, слесарная мастерская)	результаты анализов	24	750	взвешенные частицы	2902	0,014688
	0040	0040/01, 0040/02	Участок анализа проб и участок выпаривания растворов (В-3, комната № 79)	результаты анализов	8	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0108
							аммиак	0303	0,0656
							азот (II) оксид	0304	0,0016
							гидрохлорид	0316	0,0388
							сера диоксид	0330	0,0456
							фтористые газообразные соединения	0342	0,0068

Продолжение бланка инвентаризации I

1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
59	0042	0042/01– 0042/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь му- фельная (В–5, комната № 79)	результаты анализов	5	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0168
							аммиак	0303	0,1036
							азот (II) оксид	0304	0,0028
							гидрохлорид	0316	0,0576
							мышьяк, неорганические со- единения	0325	0,0004
							сера диоксид	0330	0,0724
							фтористые газообразные со- единения	0342	0,0104
	0046	0046/01, 0046/02	Участок анализа проб и участок выпаривания растворов (В–9, комна- та № 78)	результаты анализов	5	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0124
							аммиак	0303	0,1052
							азот (II) оксид	0304	0,002
							гидрохлорид	0316	0,0404
							сера диоксид	0330	0,0904
							фтористые газообразные со- единения	0342	0,0072
	0048	0048/01	Участок анализа проб (В–11, комната № 27)	результаты анализов	24	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0004
	0050	0050/01, 0050/02	Участок анализа проб и печь муфельная (В–13, комната № 78)	результаты анализов	4	4000	мышьяк, неорганические со- единения	0325	0,0004
							сера диоксид	0330	0,03
	0054	0054/01– 0054/05	Участки анализа проб (4) и печь муфельная (В–17, комната № 47)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0048
							азот (II) оксид	0304	0,0008
							гидрохлорид	0316	0,0252
	0056	0056/01, 0056/02	Участок анализа проб и печь муфельная (В–19, комната № 76)	результаты анализов	6	4000	мышьяк, неорганические со- единения	0325	0,0004
							сера диоксид	0330	0,0384

Продолжение бланка инвентаризации I

1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
09	0057	0057/01–0057/03	Участок анализа проб и участки выпаривания растворов (2) (В–20, комната № 76)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0064
							аммиак	0303	0,0512
							азот (II) оксид	0304	0,0012
							гидрохлорид	0316	0,0196
							сера диоксид	0330	0,0276
							фтористые газообразные соединения	0342	0,0036
	0059	0059/01–0059/04	Участки анализа проб (2) и участок выпаривания растворов и мойка (В–22, комната № 47)	результаты анализов	5	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,01
							аммиак	0303	0,0024
							азот (II) оксид	0304	0,0016
							гидрохлорид	0316	0,036
							сера диоксид	0330	0,036
	0069	0069/01–0069/04	Участки анализа проб (2) и участки выпаривания растворов (2) (В–31, комната № 32)	результаты анализов	4	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0168
							аммиак	0303	0,0028
							азот (II) оксид	0304	0,0028
							гидрохлорид	0316	0,038
	0071	0071/01	Печь муфельная (В–33, комната № 32)	результаты анализов	5	1500	сера диоксид	0330	0,0096
							азота (IV) диоксид	0301	0,0027
							азот (II) оксид	0304	0,00045
	0073	0073/01	Участок изготовления изделий из стекла (В–34а, комната № 33)	результаты анализов	5	1000	гидрохлорид	0316	0,00705
							азота (IV) диоксид	0301	0,00004
							азот (II) оксид	0304	0,000007
	0082	0082/01–0082/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–43, комната № 67)	результаты анализов	6	4000	углерод оксид	0337	0,000126
							азота (IV) диоксид	0301	0,0032
							азот (II) оксид	0304	0,0004
							гидрохлорид	0316	0,0156
							фтористые газообразные соединения	0342	0,01332

Продолжение бланка инвентаризации I

1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
19	0084	0084/01	Участок выпаривания растворов (В–45, комната № 37)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0044
							азот (II) оксид	0304	0,0008
							гидрохлорид	0316	0,0168
							фтористые газообразные соединения	0342	0,014
	0086	0086/01–0086/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–47, комната № 37)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0076
							азот (II) оксид	0304	0,0008
							гидрохлорид	0316	0,0208
							фтористые газообразные соединения	0342	0,0176
	0091	0091/01, 0091/02	Атомно-абсорбционные спектрометры (2) (В–51, комната № 38)	результаты анализов	5	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0012
							азот (II) оксид	0304	0,0004
							толуол	0621	0,016
	0095	0095/01, 0095/02	Атомно-абсорбционные спектрометры (2) (В–55, комната № 38)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0012
							азот (II) оксид	0304	0,0004
							толуол	0621	0,018
	0108	0108/01, 0108/02	Участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–68, комната № 83)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0044
							аммиак	0303	0,0372
							азот (II) оксид	0304	0,0008
							гидрохлорид	0316	0,024
							сера диоксид	0330	0,026
							фтористые газообразные соединения	0342	0,0044
	0110	0110/01	Участок анализа проб (В–70, комната № 84)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0128
							аммиак	0303	0,038
							азот (II) оксид	0304	0,0004
							гидрохлорид	0316	0,0556
							сера диоксид	0330	0,0496
							фтористые газообразные соединения	0342	0,01

Продолжение бланка инвентаризации I

1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
	0111	0111/01	Участок анализа проб (В–71, комната № 84)	результаты анализов	6	2000	азота (IV) диоксид	0301	0,0013
							аммиак	0303	0,00384
							азот (II) оксид	0304	0,00004
							гидрохлорид	0316	0,00566
							сера диоксид	0330	0,00506
							фтористые газообразные соединения	0342	0,00102
	0113	0113/01, 0113/02	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов (В–73, комната № 85)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,018
							аммиак	0303	0,0424
							азот (II) оксид	0304	0,0008
							гидрохлорид	0316	0,0332
							сера диоксид	0330	0,006
							фтористые газообразные соединения	0342	0,0048
	0116	0116/01, 0116/02	Участок анализа проб и печь муфельная (В–76, комната № 58)	результаты анализов	6	2500	мышьяк, неорганические соединения	0325	0,00025
							сера диоксид	0330	0,019
	0117	0117/01–0117/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная (В–77, комната № 86)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0108
							аммиак	0303	0,1524
							азот (II) оксид	0304	0,0016
							гидрохлорид	0316	0,0532
							сера диоксид	0330	0,0404
							фтористые газообразные соединения	0342	0,0076

Продолжение бланка инвентаризации I

1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
	0118	0118/01, 0118/02	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов (В-78, ком- ната № 86)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,008
							аммиак	0303	0,0624
							азот (II) оксид	0304	0,0012
							гидрохлорид	0316	0,038
							сера диоксид	0330	0,0352
							фтористые газообразные со- единения	0342	0,0068
	0119	0119/01– 0119/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка (В– 79, комната № 58)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0172
							азот (II) оксид	0304	0,0028
							гидрохлорид	0316	0,0576
							сера диоксид	0330	0,086
							фтористые газообразные со- единения	0342	0,0104
	0124	0124/01– 0124/09	Участки подготовки и анализа проб (7) и весы (2) (В-84, комната № 44)	результаты анализов	6	2125	свинец и его неорганические соединения	0184	0,000106
							пыль неорганическая с содер- жанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,0068
	0126	0126/01	Станок заточной (В-86, комната № 3)	результаты анализов	6	750	взвешенные частицы	2902	0,0306
	0127	0127/01– 0127/03	Участок анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка (В– 87, комната № 62)	результаты анализов	6	4000	азота (IV) диоксид	0301	0,0096
							азот (II) оксид	0304	0,0932
							гидрохлорид	0316	0,0312
							сера диоксид	0330	0,05
							фтористые газообразные со- единения	0342	0,0056
							пропан-2-он	1401	0,0932
	0128	0128/01– 0128/04	Участки анализа проб (2), участок выпарива- ния растворов и печь муфельная (В-88, ком- ната № 42)	результаты анализов	6	1800	азота (IV) диоксид	0301	0,00468
							азот (II) оксид	0304	0,00072
							гидрохлорид	0316	0,02142
							сера диоксид	0330	0,0189

Окончание бланка инвентаризации I

1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
	0131	0131/01–0131/04	Участок анализа проб, печи муфельные (2), печь тигельная и изложницы (10) (В–91, комната № 41)	результаты анализов	6	2500	свинец и его неорганические соединения	0184	0,00025
							пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,01625
	0132	0132/01, 0132/02	Печи тигельные (2) (В–92, комната № 41)	результаты анализов	6	2500	свинец и его неорганические соединения	0184	0,0001
							пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,013
	0136	0136/01–0136/05	Участки анализа проб (2) и печи муфельные (3) (В–96, комната № 41)	результаты анализов	6	2500	свинец и его неорганические соединения	0184	0,0001
							пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,01175
	0139	0139/01–0139/05	Истиратели (3), смеситель, печь муфельная (В–99, комната № 5)	результаты анализов	6	2200	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,16962
	Закрытая стоянка	6001	6001/01–6001/09	Двигатели автотранспортных средств (9 автомобилей)	6	30	бензин	2704	0,00016
							азота (IV) диоксид	0301	0,000026
							азот (II) оксид	0304	0,000202
							сера диоксид	0330	0,011628
							углерод оксид	0337	0,001443
Корпус № 3	6002	6002/01	Участок сушки и усреднения руды	хранение руды	6	1250	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	2908	0,001814

УТВЕРЖДЕНО

Директор
филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»

«_____» _____ 2023 г.

Старцев И.В.

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	20	0,35	9,77	0,94	15	2908	0,001667	0,033
0003	20	0,35	9,77	0,94	16	0150	0,000389	0,0026
						0183	0,000006	0,00004
						0302	0,001222	0,0082
0005	20	0,35	16,21	1,56	16	0301	0,00125	0,0252
						0302	0,005833	0,1164
						0316	0,020194	0,4038
						0322	0,003556	0,0708
						0330	0,001694	0,0342
						2908	0,006694	0,1344

Продолжение бланка инвентаризации II

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0007	20	0,45	8,74	1,39	16	0317	0,000444	0,0063
						0322	0,000611	0,009
						0330	0,001	0,0153
						2732	0,003833	0,05715
						2908	0,002639	0,0396
0009	20	0,5	10,34	2,03	16	0330	0,000833	0,0168
						2908	0,003583	0,0714
0010	20	0,45	12,2	1,94	15	0322	0,000611	0,002
						2732	0,004667	0,0156
						2908	0,0015	0,005
0018	20	0,45	8,49	1,35	16	0184	0,000028	0,0002
						2908	0,001028	0,007
0020	20	0,9	7,29	4,64	16	2908	0,000611	0,003
0024	20	0,4	16,07	2,02	15	0123	0,004	0,0005
						0143	0,0005	0,00006
						0301	0,0096	0,0048
						0304	0,0016	0,0008
						0342	0,0002	0,00002
0025	20	0,3	10,89	0,77	17	2902	0,0434	0,03213
0029	20	0,5	12,07	2,37	16	0316	0,017944	0,0598
						0322	0,002944	0,0098
0035	20	0,2	13,37	0,42	15	2902	0,0068	0,0029376

Продолжение бланка инвентаризации II

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0040	20	0,4	5,25	0,66	15	0301	0,000806	0,0108
						0303	0,004889	0,0656
						0304	0,000139	0,0016
						0316	0,002889	0,0388
						0330	0,003417	0,0456
						0342	0,000528	0,0068
0042	20	0,35	10,08	0,97	15	0301	0,001278	0,0168
						0303	0,00775	0,1036
						0304	0,000194	0,0028
						0316	0,004306	0,0576
						0325	0,000028	0,0004
						0330	0,005417	0,0724
						0342	0,000778	0,0104
0046	20	0,3	17,97	1,27	15	0301	0,000917	0,0124
						0303	0,007861	0,1052
						0304	0,000139	0,002
						0316	0,003028	0,0404
						0330	0,00675	0,0904
						0342	0,000528	0,0072
0048	20	0,3	11,03	0,78	15	0301	0,000056	0,0004
0050	20	0,25	18,74	0,92	15	0325	0,000028	0,0004
						0330	0,00225	0,03
0054	20	0,3	10,47	0,74	15	0301	0,000361	0,0048
						0304	0,000056	0,0008
						0316	0,001889	0,0252

Продолжение бланка инвентаризации II

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0056	20	0,4	5,25	0,66	15	0325	0,000028	0,0004
						0330	0,002889	0,0384
0057	20	0,35	8,11	0,78	15	0301	0,0005	0,0064
						0303	0,003806	0,0512
						0304	0,000083	0,0012
						0316	0,001472	0,0196
						0330	0,002056	0,0276
						0342	0,00025	0,0036
0059	20	0,35	12,78	1,23	15	0301	0,000722	0,01
						0303	0,000194	0,0024
						0304	0,000111	0,0016
						0316	0,002694	0,036
						0330	0,002722	0,036
0069	20	0,35	13,72	1,32	15	0301	0,001278	0,0168
						0303	0,000194	0,0028
						0304	0,000194	0,0028
						0316	0,002833	0,038
						0330	0,000722	0,0096
0071	20	0,25	11,2	0,55	15	0301	0,000528	0,0027
						0304	0,000083	0,00045
						0316	0,001417	0,00705
0073	20	0,3	9,9	0,7	15	0301	0,000002	0,00004
						0304	0,0000003	0,000007
						0337	0,000005	0,000126

Продолжение бланка инвентаризации II

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0082	20	0,25	9,17	0,45	15	0301	0,00025	0,0032
						0304	0,000028	0,0004
						0316	0,001167	0,0156
						0342	0,001	0,01332
0084	20	0,25	11,82	0,58	15	0301	0,000333	0,0044
						0304	0,000056	0,0008
						0316	0,00125	0,0168
						0342	0,001056	0,014
0086	20	0,35	7,17	0,69	15	0301	0,000556	0,0076
						0304	0,000083	0,0008
						0316	0,001583	0,0208
						0342	0,001333	0,0176
0091	20	0,25	11,61	0,57	15	0301	0,000083	0,0012
						0304	0,000028	0,0004
						0621	0,001194	0,016
0095	20	0,25	12,63	0,62	15	0301	0,000083	0,0012
						0304	0,000028	0,0004
						0621	0,001361	0,018
0108	20	0,3	9,9	0,7	15	0301	0,000333	0,0044
						0303	0,002778	0,0372
						0304	0,000056	0,0008
						0316	0,001778	0,024
						0330	0,001944	0,026
						0342	0,000306	0,0044

Продолжение бланка инвентаризации II

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0110	20	0,5	11,87	2,33	15	0301	0,000944	0,0128
						0303	0,002833	0,038
						0304	0,000028	0,0004
						0316	0,004167	0,0556
						0330	0,003722	0,0496
						0342	0,00075	0,01
0111	20	0,25	10,39	0,51	15	0301	0,000192	0,0013
						0303	0,000569	0,00384
						0304	0,000006	0,00004
						0316	0,000839	0,00566
						0330	0,00075	0,00506
						0342	0,00015	0,00102
0113	20	0,35	10,29	0,99	15	0301	0,001333	0,018
						0303	0,003167	0,0424
						0304	0,000056	0,0008
						0316	0,0025	0,0332
						0330	0,000444	0,006
						0342	0,000333	0,0048
0116	20	0,25	11,61	0,57	15	0325	0,000028	0,00025
						0330	0,00225	0,019
0117	20	0,4	11,7	1,47	15	0301	0,000806	0,0108
						0303	0,011417	0,1524
						0304	0,000139	0,0016
						0316	0,004	0,0532
						0330	0,003028	0,0404
						0342	0,000583	0,0076

Продолжение бланка инвентаризации II

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118	20	0,4	8,36	1,05	15	0301	0,000583	0,008
						0303	0,004694	0,0624
						0304	0,000083	0,0012
						0316	0,002833	0,038
						0330	0,002639	0,0352
						0342	0,0005	0,0068
0119	20	0,4	11,78	1,48	15	0301	0,001306	0,0172
						0304	0,000222	0,0028
						0316	0,004306	0,0576
						0330	0,006444	0,086
						0342	0,000778	0,0104
0124	20	0,4	13,93	1,75	15	0184	0,000028	0,000106
						2908	0,000944	0,0068
0126	20	0,35	11,33	1,09	15	2902	0,0068	0,00612
0127	20	0,4	8,36	1,05	15	0301	0,000694	0,0096
						0304	0,006972	0,0932
						0316	0,002333	0,0312
						0330	0,00375	0,05
						0342	0,000417	0,0056
						1401	0,006972	0,0932
0128	20	0,3	19,38	1,37	15	0301	0,000778	0,00468
						0304	0,000139	0,00072
						0316	0,003583	0,02142
						0330	0,003139	0,0189

Окончание бланка инвентаризации II

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0131	20	0,5	11,2	2,2	15	0184	0,000028	0,00025
						2908	0,001944	0,01625
0132	20	0,5	8,86	1,74	15	0184	0,000011	0,0001
						2908	0,001556	0,013
0136	20	0,5	8,4	1,65	15	0184	0,000011	0,0001
						2908	0,001417	0,01175
0139	20	0,5	9,73	1,91	15	2908	0,003639	0,02662
6001	4	—	1	12,57	15	0301	0,00005	0,00016
						0304	0,000008	0,000026
						0330	0,000046	0,000202
						0337	0,004254	0,011628
						2704	0,000782	0,001443
6002	4	—	1	12,57	15	2908	0,000545	0,001814

УТВЕРЖДЕНО

Директор
филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»

« ____ » _____ 2023 г.

Старцев И.В.

Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок

73

Номер ИВ	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности, К, %	
		проект	факт		норматив	факт
0020/01–0020/07	Циклон групповой из двух элементов ЦН–15 диаметром 600 мм	91,0	95,0	2908	100	100
0139/01–0139/05	Циклон ЦОЛ-6 диаметром 600 мм	85	85	2908	100	100

УТВЕРЖДЕНО

Директор
филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет»

« _____ » _____ 2023 г.

Старцев И.В.

Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загряз- няющего веще- ства	Наименование за- грязняющего ве- щества	Количество за- грязняющих ве- ществ, отходящих от источника вы- деления	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего вы- брошено в атмосферу
			Выбрасываются без очистки	Поступает на очистку	Выброшено в атмосферу	Уловлено и обезврежено		
						Фактически	Из них утили- зировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего		4,15719	3,7989696	0,22812	0,02962	0,3286004	0,1985	3,8285896
в том числе:								
Твердые		0,742188	0,3839676	0,22812	0,02962	0,3286004	0,1985	0,4135876
из них:								
0123	железо (II, III) ок- сиды	0,0005	0,0005	0	0	0	0	0,0005
0143	марганец и его со- единения	0,00006	0,00006	0	0	0	0	0,00006
0184	свинец и его неор- ганические соеди- нения	0,000756	0,000756	0	0	0	0	0,000756
0325	мышьяк, неорга- нические соедине- ния	0,00145	0,00145	0	0	0	0	0,00145

Окончание бланка инвентаризации IV

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	взвешенные частицы	0,171288	0,0411876	0	0	0,1301004*	0	0,0411876
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	0,568134	0,340014	0,22812	0,02962	0,1985	0,1985	0,369634
Газообразные		3,415002	3,415002	0	0	0	0	3,415002
из них:								
0150	натрий гидроксид	0,0026	0,0026	0	0	0	0	0,0026
0183	ртуть	0,00004	0,00004	0	0	0	0	0,00004
0301	азота (IV) диоксид	0,21568	0,21568	0	0	0	0	0,21568
0302	азотная кислота	0,1246	0,1246	0	0	0	0	0,1246
0303	аммиак	0,66704	0,66704	0	0	0	0	0,66704
0304	азот (II) оксид	0,118443	0,118443	0	0	0	0	0,118443
0316	гидрохлорид	1,09933	1,09933	0	0	0	0	1,09933
0317	гидроцианид	0,0063	0,0063	0	0	0	0	0,0063
0322	серная кислота	0,0916	0,0916	0	0	0	0	0,0916
0330	сера диоксид	0,752662	0,752662	0	0	0	0	0,752662
0337	углерод оксид	0,011754	0,011754	0	0	0	0	0,011754
0342	фтористые газообразные соединения	0,12356	0,12356	0	0	0	0	0,12356
0621	толуол	0,034	0,034	0	0	0	0	0,034
1401	пропан-2-он	0,0932	0,0932	0	0	0	0	0,0932
2704	бензин	0,001443	0,001443	0	0	0	0	0,001443
2732	керосин	0,07275	0,07275	0	0	0	0	0,07275
* — количество ЗВ, осажденное за счет гравитационных сил по пути движения от ИВ к ИЗА								

2.7 Параметры выбросов для расчета НДВ

Для расчета рассеивания ЗВ в атмосфере с оценкой степени загрязнения атмосферного воздуха на уровне 2 м от поверхности земли в зоне влияния производственной деятельности предприятия и определения на основе полученных результатов НДВ необходимы следующие исходные данные [3]:

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

Исходные данные по характеристике выбросов для расчета НДВ приведены в таблице 7.

Т а б л и ц а 7 — Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

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

Продолжение таблицы 7

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм ³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Организованные выбросы									
78	—	—	—	2908	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	0,001667	1,77	0,033	2026
	—	—	—	0150	натрий гидроксид	0,000389	0,4	0,0026	2026
				0183	ртуть	0,000006	0,005	0,00004	2026
				0302	азотная кислота	0,001222	1,3	0,0082	2026
	—	—	—	0301	азота (IV) диоксид	0,00125	0,8	0,0252	2026
				0302	азотная кислота	0,005833	3,74	0,1164	2026
				0316	гидрохлорид	0,020194	12,94	0,4038	2026
				0322	серная кислота	0,003556	2,275	0,0708	2026
				0330	сера диоксид	0,001694	1,09	0,0342	2026
				2908	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	0,006694	4,3	0,1344	2026
	—	—	—	0317	гидроцианид	0,000444	0,310	0,0063	2026
				0322	серная кислота	0,000611	0,433	0,009	2026
				0330	сера диоксид	0,001	0,725	0,0153	2026
				2732	керосин	0,003833	2,750	0,05715	2026
				2908	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	0,002639	1,900	0,0396	2026

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

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

Продолжение таблицы 7

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
06	—	—	—	0184	свинец и его неорганические соединения	0,000028	0,008	0,000106	2026
				2908	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	0,000944	0,545	0,0068	2026
	—	—	—	2902	взвешенные частицы	0,0068	6,703176342	0,00612	2026
	—	—	—	0301	азота (IV) диоксид	0,000694	0,672	0,0096	2026
				0304	азот (II) оксид	0,006972	6,648	0,0932	2026
				0316	гидрохлорид	0,002333	2,215	0,0312	2026
				0330	сера диоксид	0,00375	3,584	0,05	2026
				0342	фтористые газообразные соединения	0,000417	0,396	0,0056	2026
				1401	пропан-2-он	0,006972	6,647	0,0932	2026
	—	—	—	0301	азота (IV) диоксид	0,000778	0,575	0,00468	2026
				0304	азот (II) оксид	0,000139	0,093	0,00072	2026
				0316	гидрохлорид	0,003583	2,607	0,02142	2026
				0330	сера диоксид	0,003139	2,287	0,0189	2026
	—	—	—	0184	свинец и его неорганические соединения	0,000028	0,0069	0,00025	2026
				2908	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	0,001944	0,884	0,01625	2026
	—	—	—	0184	свинец и его неорганические соединения	0,000011	0,007	0,0001	2026
				2908	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	0,001556	0,9	0,013	2026
	—	—	—	0184	свинец и его неорганические соединения	0,000011	0,0066	0,0001	2026
				2908	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	0,001417	0,853	0,01175	2026

Окончание таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Истиратели (3), смеситель, печь муфельная	5	2200	Свеча вентустановки В-99 корпуса № 5	0139	20	0,5	9,73	1,91	15	164	348	–	–
Неорганизованные выбросы															
РГП филиал "НЦ КПМС РК "ВНИИ цветмет"	Закрытая стоянка	Двигатели автотранспортных средств	7	30	Проем ворот закрытой стоянки	6001	4	–	1	12,57	15	275	285	277	289
	Корпус № 3	Участок сушки и усреднения руды	1	1250	Проем ворот участка сушки и усреднения руды	6002	4	–	1	12,57	15	295	301	298	299

16

Окончание таблицы 7

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

2.8 Залповые и аварийные выбросы

Технология исследований не связана с наличием периодических залповых и аварийных выбросов, при которых за сравнительно короткий период времени в атмосферу выбрасывается количество ЗВ, более чем в 2 раза превышающее средний уровень выбросов [12].

2.9 Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

Перечень, количество и показатели опасности ЗВ [13], выбрасываемых в атмосферный воздух, приведены в таблице 8.

2.10 Полнота и достоверность исходных данных

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ являются результаты натурных измерений и расчетных методов, приведенных в разделах 2.1–2.5.

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

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

Количество ЗВ, выделяющихся от ИВ 00024/01, 0024/02, 0025/01–0025/03, 0035/01, 0073/01, 0126/01, 6001/01–6001/07, 6002/01 и поступающих в атмосферу от ИЗА 0024, 0025, 0035, 0073, 0126, 6001, 6002 определено расчетным методом с использованием известных методик.

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

Т а б л и ц а 8 — Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

Окончание таблицы 8

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

3 РАСЧЕТЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ НДВ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города приведены в таблице 9 (Приложение Г).

Т а б л и ц а 9 — Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города

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

3.2 Характеристика программы расчета загрязнения атмосферы

При нормировании выброса с учетом нормативных требований [2] расчеты рассеивания выбрасываемых в атмосферу ЗВ с определением их содержания в приземной зоне выполнены с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 3.0), которая реализует положения «Методики...» [3].

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

3.3 Условия, определяющие рассеивание загрязняющих веществ

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

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

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

Номер ИЗА	Загрязняющее вещество	Значение F
0001, 0003, 0005, 0007, 0009, 0010, 0029, 0040, 0042, 0046, 0048, 0050, 0054, 0056, 0057, 0059, 0069, 0071, 0082, 0084, 0086, 0091, 0095, 0108, 0110, 0111, 0113, 0116, 0117, 0118, 0119, 0124, 0127, 0128, 0131, 0132, 0136	натрий гидроксид, ртуть, азота (IV) диоксид, азотная кислота, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, гидроцианид, серная кислота, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, толуол, пропан-2-он, керосин	1
	мышьяк, неорганические соединения, свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %	3
0018	свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %	3
0020, 0139	пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %	2,5
0024	азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, фтористые газообразные соединения	1
	железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения	3
0025, 0035, 0126	взвешенные частицы	3
6001	азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин	1
6002	пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %	3

3.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций

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

Результаты приведены в таблице 11.

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

Код вещества	Наименование вещества	норма содержания вещества в атмосфере, мг/м ³			Выброс вещества г/с	Средне-взвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н ≤ 10	Необходимость расчета
		ПДК м.р.	ПДК с.с.	ОБУВ				
0123	железо (II, III) оксиды	—	0,04	—	0,004	20	0,005	-
0143	марганец и его соединения	0,01	0,001	—	0,0005	20	0,0025	-
0150	натрий гидроксид	—	—	0,01	0,000389	20	0,001945	-
0183	ртуть	—	0,0003	—	0,000006	20	0,001	-
0184	свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003	—	0,000106	20	0,0053	-
0301	азота (IV) диоксид	0,2	0,04	—	0,025622	19,4	0,006603608	-
0302	азотная кислота	0,4	0,15	—	0,007055	20	0,000881875	-
0303	аммиак	0,2	0,04	—	0,050152	20	0,012538	Расчет
0304	азот (II) оксид	0,4	0,06	—	0,0105313	19,4	0,001357126	-
0316	гидрохлорид	0,2	0,1	—	0,089005	20	0,02225125	Расчет
0317	гидроцианид	—	0,01	—	0,000444	20	0,00222	-
0322	серная кислота	0,3	0,1	—	0,007722	20	0,001287	-
0325	мышьяк, неорганические соединения	—	0,0003	—	0,000112	20	0,018666667	Расчет
0330	сера диоксид	0,5	0,05	—	0,057906	19,3	0,006000622	-
0337	углерод оксид	5	3	—	0,004259	12	0,000070983	-
0342	фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	—	0,00949	20	0,023725	Расчет
0621	толуол	0,6	—	—	0,002555	20	0,000212917	-
1401	пропан-2-он	0,35	—	—	0,006972	20	0,000996	-
2732	керосин	—	—	1,2	0,000782	4	0,0001564	-
2902	взвешенные частицы	0,5	0,15	—	0,0085	20	0,000354167	-
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	0,3	0,1	—	0,057	20	0,0057	-

3.5 Результаты расчетов

Расчет рассеивания ЗВ выполнен с учетом фона, принятого согласно рекомендаций РГП «Казгидромет» (приложение Г) по «Информационному бюллетеню...» [14], как среднесуточные значения содержания ЗВ в атмосферном воздухе для аммиака — 0,0512 мг/м³, хлористого водорода — 0,0775 мг/м³, фтористого водорода — 0,0058 мг/м³.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Значения максимального содержания ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и в жилом массиве приведены и перечень ИЗА, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха приведены в таблице 12.

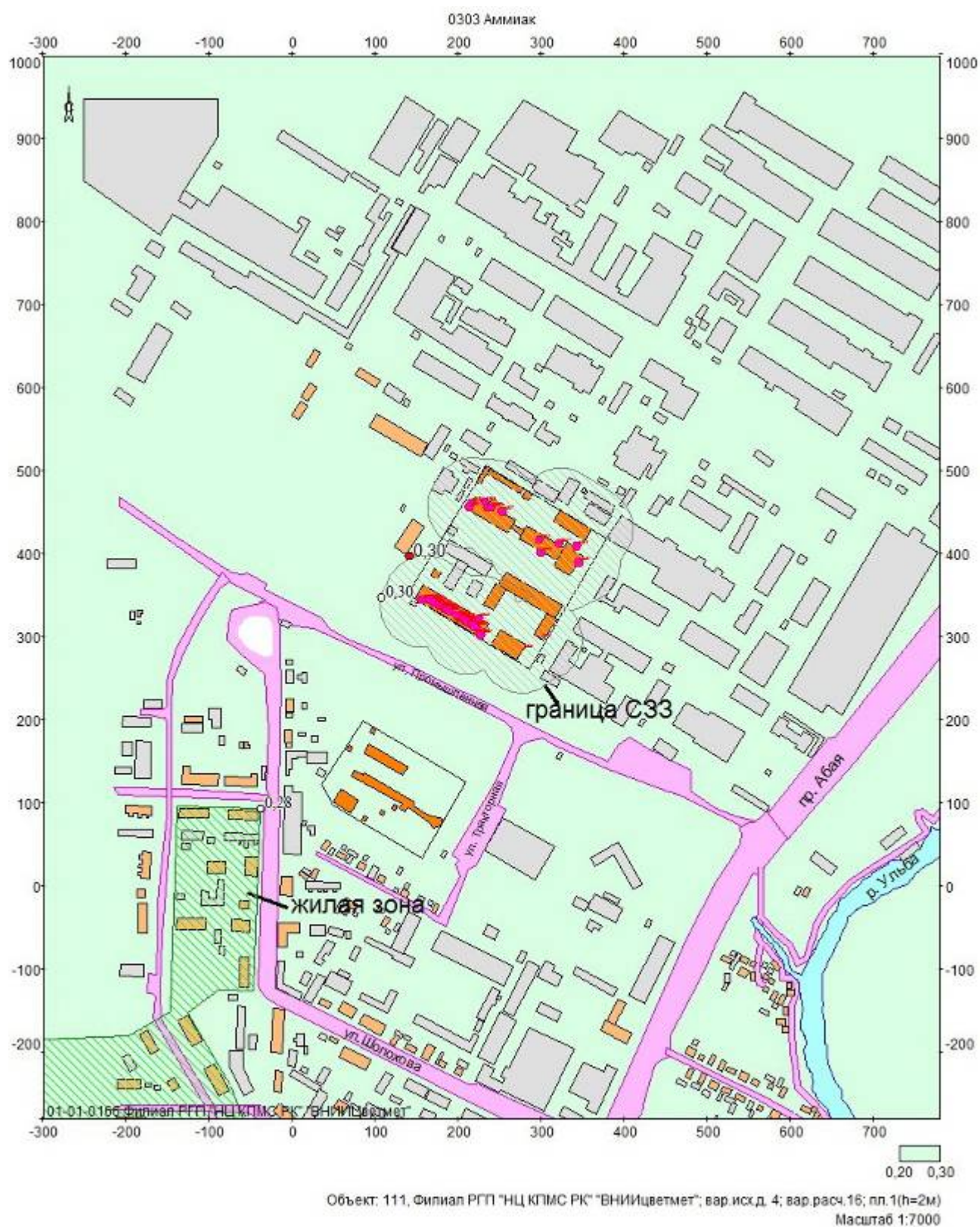


Рисунок 5

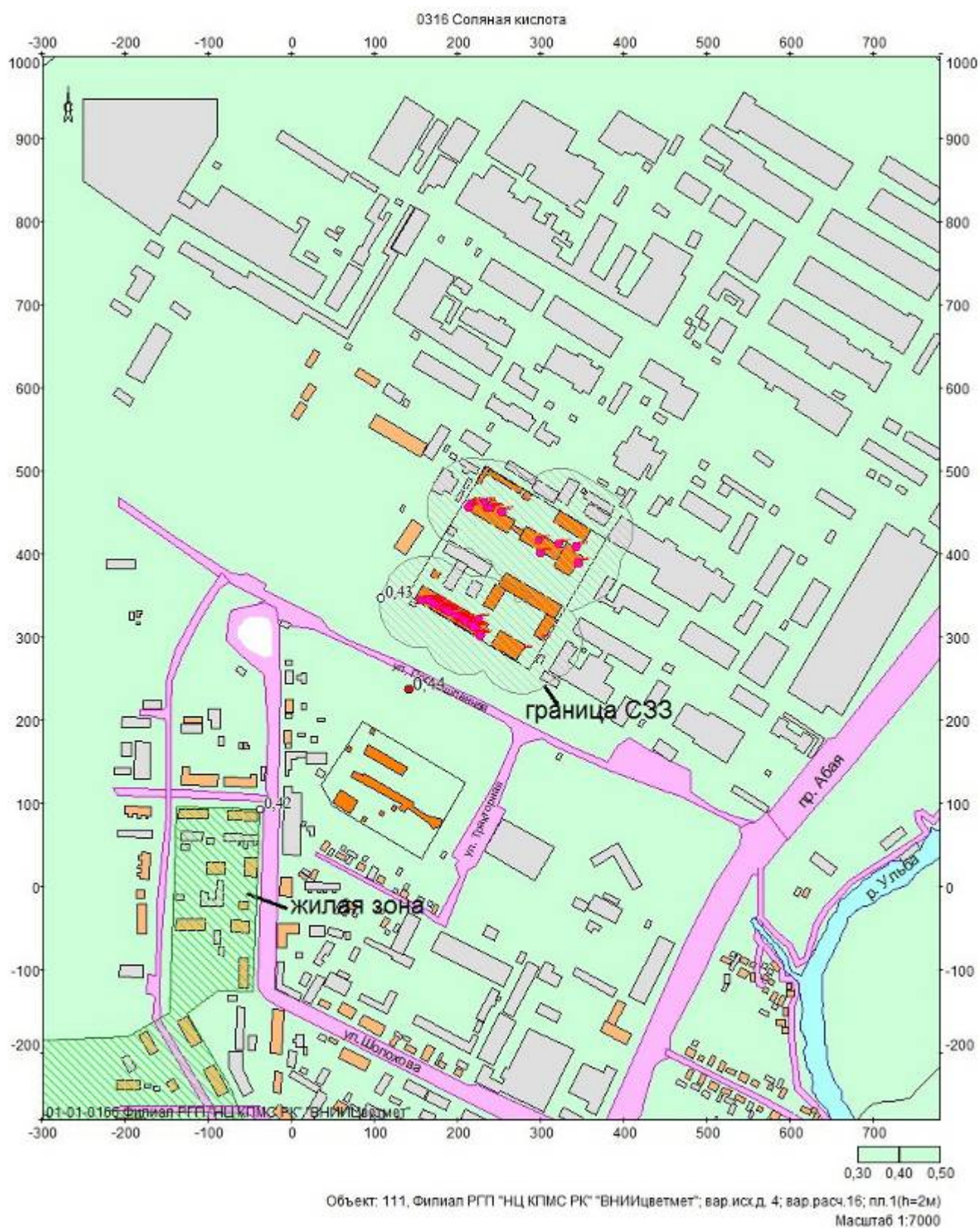


Рисунок 6

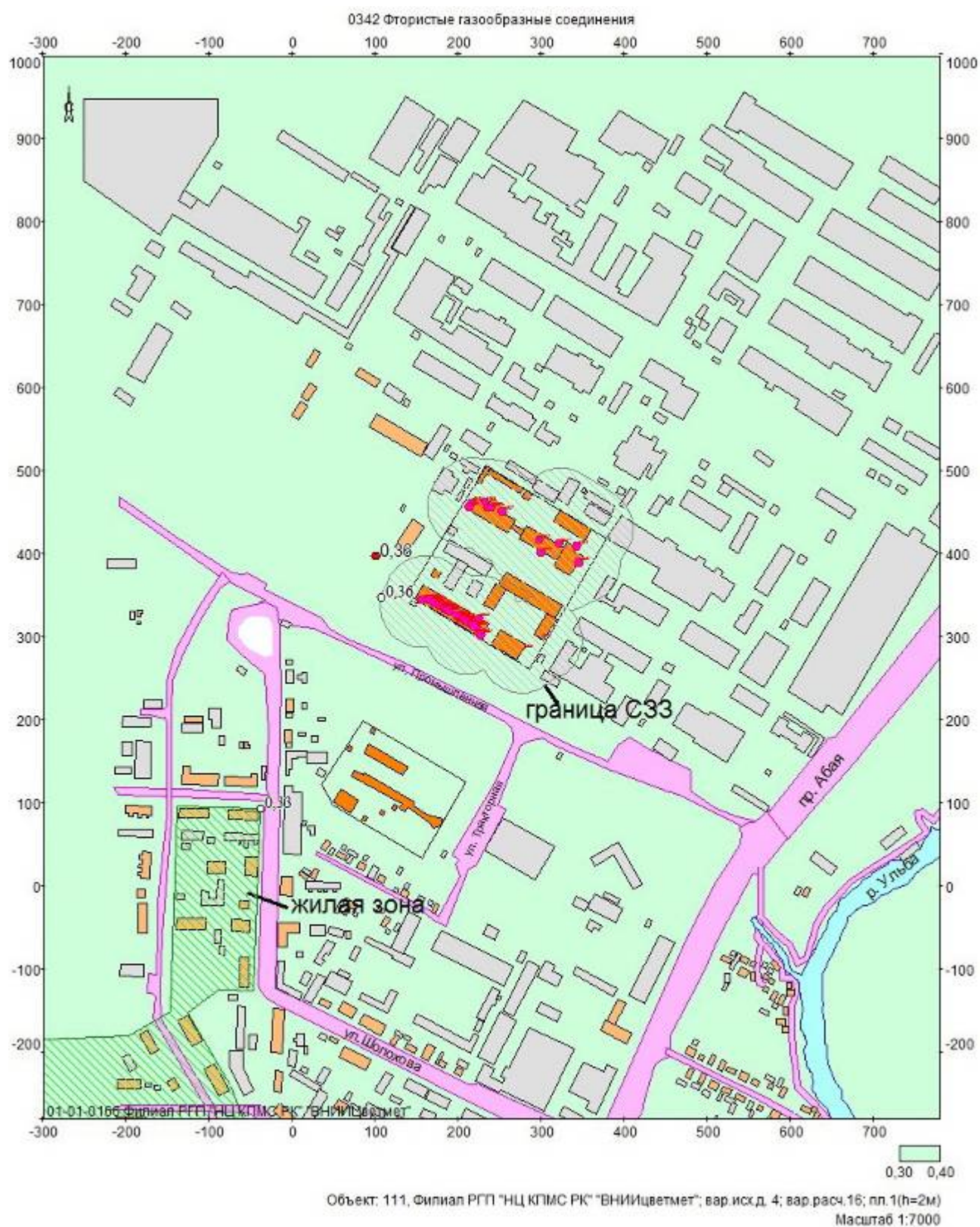


Рисунок 7

Т а б л и ц а 12 — Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код веще- ства/гр уппы сумма- ции	Наименование веще- ства	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной концентрацией		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зо- ны воздейст- вия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	область воз- действия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0303	Аммиак	0,28/0,056 0,02/0,004	0,30/0,06 0,04/0,008	-39/96	140/400	0117	1,89	3,13	Корпус № 3
						0046	1,28	2,16	Корпус № 3
						0042	1,25	2,05	Корпус № 3
0316	Гидрохлорид	0,42/0,084 0,03/0,006	0,43/0,086 0,04/0,008	-39/96	140/240	0005	1,4	–	Корпус № 1
						0029	1,36	–	Корпус № 2
						0119	0,47	0,81	Корпус № 3
						0110	–	0,79	Корпус № 3
						0117	–	0,76	Корпус № 3
0342	Фтористые газообраз- ные соединения	0,33/0,0066 0,04/0,0008	0,36/0,0072 0,07/0,0014	-39/96	100/400	0086	1,79	–	Корпус № 3
						0084	1,43	–	Корпус № 3
						0082	1,37	1,93	Корпус № 3
						0119	–	1,77	Корпус № 3
						0110	–	1,71	Корпус № 3

3.6 Предложения по НДВ

Результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния производственной деятельности предприятия свидетельствуют о том, что ни по одному ЗВ максимальное содержание в атмосферном воздухе жилой зоны и на границе СЗЗ предприятия не превышает ПДК. В связи с этим существующий выброс ЗВ можно рекомендовать в качестве НДВ, которые приведены в таблице 13.

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

3.7 Мероприятия по достижению НДВ

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

3.8 Уточнение размеров СЗЗ

В связи с тем, что содержание ЗВ в воздухе на границе СЗЗ предприятия не превышает ПДК, то принятый размер СЗЗ, равный 50 м, уточнения не требует.

Т а б л и ц а 13 — Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

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

Продолжение таблицы 13

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

Продолжение таблицы 13

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

Продолжение таблицы 13

107

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

Продолжение таблицы 13

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

Продолжение таблицы 13

109

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

Продолжение таблицы 13

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

Продолжение таблицы 13

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

Окончание таблицы 13

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

3.9 Регулирование выбросов при НМУ

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

Предприятия, при наступлении НМУ обязаны выполнять мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов в эти периоды [16]. Для рассматриваемого предприятия таковыми являются:

- усилить контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за работой установок очистки газа;
- при возможности остановить ремонтные работы с использованием сварочных постов и погрузо-разгрузочные работы пылящих материалов;
- в теплый период года осуществлять полив территории предприятия.

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

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

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ приведены в таблице 14.

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ приведена в таблице 15.

3.10 Контроль соблюдения НДВ

Согласно рекомендациям [3] непосредственное измерение состава и объема выбросов во всех случаях предпочтительно.

Основой системы контроля на ИЗА является определение величины выброса и сопоставление ее с принятым нормативом допустимого выброса.

В соответствии с рекомендациями [17] предлагаемый план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ приведен в таблице 16.

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

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу в периоды НМУ

Утверждаю
Руководитель вышестоящей организации

«___» _____ 20__ г.

Т а б л и ц а 14 — Мероприятия по сокращению выброса загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

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

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

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Ответственный за проведение мероприятий
Эколог

Начальник территориального органа в области ООС

Главный санитарный врач департамента СЭК ВКО

А.М. Богатырев

«___» _____ 20__ г.

«___» _____ 20__ г.

Т а б л и ц а 15 — Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

[illegible]

Т а б л и ц а 16 — План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Номер источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	корпус № 1	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,001667	1,77	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
0003	корпус № 1	натрий гидроксид	1 раз в квартал	0,000389	0,000389	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		ртуть	1 раз в квартал	0,000006	0,000006	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019
		азотная кислота	1 раз в квартал	0,001222	0,001222	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0005	корпус № 1	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,00125	0,8	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азотная кислота	1 раз в квартал	0,005833	3,74	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,020194	12,94	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		серная кислота	1 раз в квартал	0,003556	2,275	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,001694	1,09	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,006694	4,3	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
0007	корпус № 1	гидроцианид	1 раз в квартал	0,000444	0,310	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		серная кислота	1 раз в квартал	0,000611	0,433	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,001	0,725	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		керосин	1 раз в квартал	0,003833	2,750	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,002639	1,900	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0009	корпус № 1	серная кислота	1 раз в квартал	0,000833	0,413	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,003583	1,76	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
0010	корпус № 1	серная кислота	1 раз в квартал	0,000611	0,312	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		керосин	1 раз в квартал	0,004667	2,41	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,0015	0,77	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
0018	корпус № 2	свинец и его неорганические соединения	1 раз в квартал	0,000028	0,022	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019
		пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,001028	0,77	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
0020	корпус № 2	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,000611	0,13	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
0024	корпус № 2	железо (II, III) оксиды	1 раз в квартал	0,004	3,945	аккредитованная лаборатория	Приказ МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 года (приложение 4)
		марганец и его соединения	1 раз в квартал	0,0005	0,493	аккредитованная лаборатория	Приказ МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 года (приложение 4)
		азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,0096	9,468	аккредитованная лаборатория	Приказ МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 года (приложение 4)
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,0016	1,578	аккредитованная лаборатория	Приказ МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 года (приложение 4)
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,0002	0,197	аккредитованная лаборатория	Приказ МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 года (приложение 4)
0025	корпус № 2	взвешенные частицы	1 раз в квартал	0,0434	42,81	аккредитованная лаборатория	Приказ МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 года

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0029	корпус № 2	гидрохлорид	1 раз в квартал	0,017944	7,570	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		серная кислота	1 раз в квартал	0,002944	1,244	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0035	корпус № 5	взвешенные частицы	1 раз в квартал	0,0068	6,6995	аккредитованная лаборатория	Приказ МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 года
0040	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000806	1,2	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,004889	7,399	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000139	0,197	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,002889	4,368	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,003417	5,17	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,000528	0,78	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0042	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,001278	1,31	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,00775	7,993	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000194	0,213	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,004306	4,43	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		мышьяк, неорганические соединения	1 раз в квартал	0,000028	0,021	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,005417	5,585	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,000778	0,791	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0046	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000917	0,732	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,007861	6,193	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000139	0,119	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,003028	2,382	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,00675	5,311	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,000528	0,425	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0048	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000056	0,057	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0050	корпус № 5	мышьяк, неорганические соединения	1 раз в квартал	0,000028	0,021	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,00225	2,434	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0054	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000361	0,473	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000056	0,0768	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,001889	2,561	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0056	корпус № 5	мышьяк, неорганические соединения	1 раз в квартал	0,000028	0,0287	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,002889	4,36	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0057	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,0005	0,628	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,003806	4,88	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000083	0,102	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,001472	1,877	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,002056	2,639	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,00025	0,335	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0059	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000722	0,5984	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,000194	0,153	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000111	0,097	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,002694	2,199	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,002722	2,202	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0069	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,001278	0,958	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,000194	0,15	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000194	0,1556	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,002833	2,154	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,000722	0,54	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0071	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000528	0,96	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000083	0,156	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,001417	2,557	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0073	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000002	1,086	аккредитованная лаборатория	Приказ МООС РК № 298 от 29 ноября 2010 года
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,0000003	0,176	аккредитованная лаборатория	Приказ МООС РК № 298 от 29 ноября 2010 года
		углерод оксид	1 раз в квартал	0,000005	8,414	аккредитованная лаборатория	Приказ МООС РК № 298 от 29 ноября 2010 года
0082	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,00025	0,534	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000028	0,087	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,001167	2,619	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,001	2,22	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0084	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000333	0,582	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000056	0,095	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,00125	2,147	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,001056	1,819	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0086	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000556	0,815	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000083	0,105	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,001583	2,277	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,001333	1,93	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0091	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000083	0,164	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000028	0,027	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		толуол	1 раз в квартал	0,001194	2,094	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0095	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000083	0,155	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000028	0,025	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		толуол	1 раз в квартал	0,001361	2,174	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0108	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000333	0,489	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,002778	3,962	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000056	0,079	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,001778	2,548	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,001944	2,777	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,000306	0,455	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0110	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000944	0,408	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,002833	1,213	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000028	0,015	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,004167	1,783	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,003722	1,592	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,00075	0,318	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0111	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000192	0,376	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,000569	1,119	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000006	0,013	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,000839	1,645	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,00075	1,469	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,00015	0,294	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0113	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,001333	1,352	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,003167	3,21	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000056	0,048	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,0025	2,515	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,000444	0,452	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,000333	0,349	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0116	корпус № 5	мышьяк, неорганические соединения	1 раз в квартал	0,000028	0,028	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,00225	3,971	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0117	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000806	0,557	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,011417	7,769	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000139	0,091	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,004	2,712	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,003028	2,056	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,000583	0,391	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0118	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000583	0,5589	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		аммиак	1 раз в квартал	0,004694	4,46	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000083	0,091	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,002833	2,708	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,002639	2,505	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,0005	0,484	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0119	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,001306	0,875	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000222	0,142	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,004306	2,912	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,006444	4,355	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,000778	0,52	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0124	корпус № 5	свинец и его неорганические соединения	1 раз в квартал	0,000028	0,008	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019
		пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,000944	0,545	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
0126	корпус № 5	взвешенные частицы	1 раз в квартал	0,0068	6,703	аккредитованная лаборатория	Приказ МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 года

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0127	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000694	0,672	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,006972	6,648	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,002333	2,215	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,00375	3,584	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	0,000417	0,396	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		пропан-2-он	1 раз в квартал	0,006972	6,647	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0128	корпус № 5	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,000778	0,575	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000139	0,093	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		гидрохлорид	1 раз в квартал	0,003583	2,607	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,003139	2,287	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023
0131	корпус № 5	свинец и его неорганические соединения	1 раз в квартал	0,000028	0,0069	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019
		пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,001944	0,884	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
0132	корпус № 5	свинец и его неорганические соединения	1 раз в квартал	0,000011	0,007	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019
		пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,001556	0,9	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
0136	корпус № 5	свинец и его неорганические соединения	1 раз в квартал	0,000011	0,0066	аккредитованная лаборатория	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019
		пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	0,001417	0,853	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005

Окончание таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
0139	корпус № 5	пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %	1 раз в квартал	0,003639	1,9	аккредитованная лаборатория	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
6001	закрытая теплая стоянка	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,00005	–	аккредитованная лаборатория	Приказ МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 года
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,000008	–	аккредитованная лаборатория	Приказ МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 года
		сера диоксид	1 раз в квартал	0,000046	–	аккредитованная лаборатория	Приказ МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 года
		углерод оксид	1 раз в квартал	0,004254	–	аккредитованная лаборатория	Приказ МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 года
		бензин	1 раз в квартал	0,000782	–	аккредитованная лаборатория	Приказ МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 года
6002	участок сушки и усреднения руды	пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70 %	1 раз в квартал	0,000545	–	аккредитованная лаборатория	Приказ МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 года (приложение 8)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан. — Астана: Ведомости Парламента Республики Казахстан, 2021. — 335 с.
- 2 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утв. МЭГПР РК № 63 от 10 марта 2021 г.
- 3 Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө (Приложение 12).
- 4 Рекомендации по учету нестационарности технологических процессов и режимов работы различных производств при составлении отраслевых методик по расчету выбросов в атмосферу и их нормативов. — Л.: Изд. РТП ГГО им. А.И. Воейкова, 1987. — 85 с.
- 5 Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Утв. МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 г. (приложение 4).
- 6 Ужов В.Н., Мягков Б.И. Очистка промышленных газов фильтрами. — М.: Химия, 1970. — 320 с.
- 7 Химическая энциклопедия: В 5 т.: т. 2: Даффа–Меди / Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. — М.: Советская энциклопедия, 1990. — 671 с.
- 8 Гордон Г.М., Пейсахов И.Л. Пылеулавливание и очистка газов. — М.: Металлургия, 1968. — 499 с.
- 9 Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Утв. МООС РК № 298 от 29 ноября 2010 г.
- 10 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Утв. МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г. (приложение 3).
- 11 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утв. МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 г. (приложение 8).
- 12 ГОСТ 17.2.3.02.–2014. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. — М.: Госстандарт СССР, 1979. — 14 с.
- 13 Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.
- 14 Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской области. Первое полугодие 2025 г. — МЭПР РК, филиал РТП «Казгидромет» по ВКО, 2025.
- 15 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

- 16 РД 52.04.52–85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. — Л.: Гидрометеиздат, 1987. — 53 с.
- 17 СТ РК 1517–2006 ОХРАНА ПРИРОДЫ. АТМОСФЕРА. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. — Астана: Госстандарт РК, 2007. — 36 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



Номер: KZ84VDD00020788

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан" Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан 050036, Республика Казахстан, г. Алматы, Ауэзовский район, ЖАНДОСОВА, дом № 67.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990340008397

Наименование производственного объекта: Филиал РГП "НЦ КПМС РК" ВНИИцветмет"

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск Промышленная, 1

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее – Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия на окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела

(подпись)

Кайдарова Аяулым Еркиновна

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

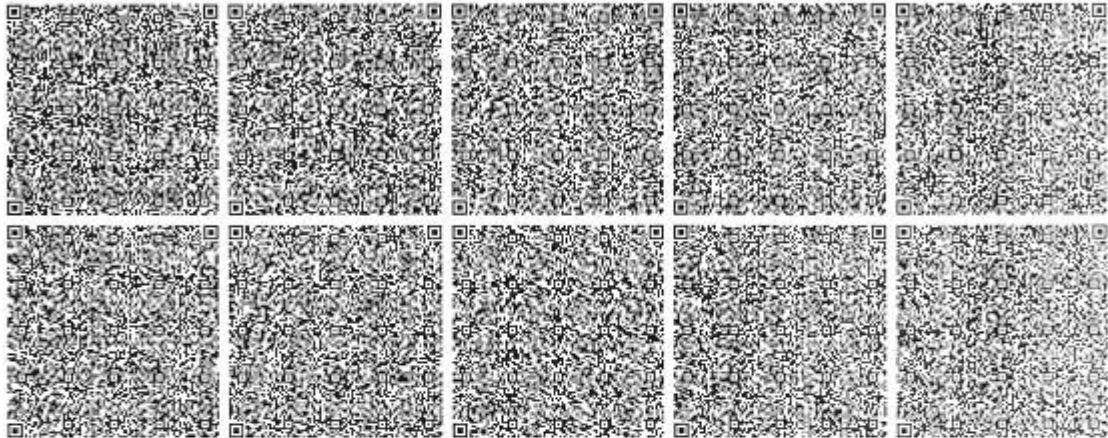
Место выдачи: г. Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 14.07.2015 г.



Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии загрязняющих веществ.
2. Ежеквартально не позднее 15 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставлять отчет о выполнении особых условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.



Приложение №1 к разрешению на
эмиссии в окружающую среду

Заключения государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на "Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для филиала РГП "НЦ КИМС РК" "ВНИИцветмет"	KZ15VDC00036370 от 18.05.2015
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Примечание:

* В случае установления и обоснования нормативов эмиссий в окружающую среду заключениями государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий, приложение I к разрешению на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории заполняется согласно вышеуказанной форме.

С 1 января 2003 года в соответствии с Законом Республики Казахстан "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" (Закон РК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи") документ, подписанный электронной подписью, равнозначен документу, подписанному собственноручно. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можно на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Қазақстан Республикасы, ШҚО,
070004, Өскемен қ., К. Либкнехт көшесі, 19
тел.: 8 (7232) 25-73-20, факсы: 8 (7232) 25-75-46
e-mail: resurs-vko@nur.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Республика Казахстан, ВКО,
070004, г. Усть-Каменогорск, ул. К. Либкнехта, 19
тел.: 8 (7232) 25-73-20, факс: 8 (7232) 25-75-46
e-mail: resurs-vko@nur.kz

18.05.2015 № КЗ.15.ВР.00036370

**Филиал республиканского
государственного предприятия
«Национальный центр по комплексной
переработке минерального сырья
Республики Казахстан» –
«Восточный научно-исследовательский
горно-металлургический институт
цветных металлов»**

**Заключение государственной экологической экспертизы
на «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу филиала республиканского государственного предприятия
«НЦ КГМС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»»**

Проект разработан филиалом республиканского государственного предприятия «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» – «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов» (государственная лицензия от 26 апреля 2013 года № 01564Р).

Заказчик проекта – филиал республиканского государственного предприятия «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» – «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов», Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 1, телефон 753773, факс: 753771.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1) «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу филиала республиканского государственного предприятия «НЦ КГМС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»»;

2) заключение Усть-Каменогорского городского управления по защите прав потребителей от 6 мая 2015 года № 510 (положительное).

Материалы поступили на рассмотрение 13 мая 2015 года (входящий № 513).

002308

Общие сведения

Проектная документация для предприятия разработана в связи с окончанием 14 сентября 2015 года срока действия разрешения на эмиссии в окружающую среду, выданного 14 декабря 2010 года № 0001163. Нормативы выбросов для предприятия были установлены на 2011-2015 годы в составе проекта нормативов предельно допустимых выбросов заключением государственной экологической экспертизы от 13 сентября 2010 года № 06-07/ЮЛБ-1040. Инвентаризация источников выбросов проведена по состоянию работы предприятия на 1 мая 2015 года.

Основной вид деятельности предприятия – научно-техническое обеспечение устойчивого функционирования горно-металлургического комплекса Республики Казахстан.

Предприятие расположено в северной части города Усть-Каменогорска по улице Промышленной, 1. В западном, северо-западном, северном и северо-восточном направлениях от территории предприятия расположено товарищество с ограниченной ответственностью «Казцинк», в восточном – товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинктех» и «Казцинкмаш». Ближайшая жилая зона расположена в юго-западном направлении на расстоянии 330 м от крайнего источника выбросов.

В состав предприятия входят: лабораторный корпус (корпус № 1), корпус укрупненных установок (корпус № 2), горно-геологический корпус (корпус № 3), химико-аналитический корпус (корпус № 4), склад сырья, склад материалов, экспериментальный штрек, взрывная камера, стендовый зал, крытая автостоянка.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: лабораторный корпус, корпус укрупненных установок, химико-аналитический корпус, крытая автостоянка.

Корпуса предназначены для проведения научно-исследовательских работ и экспериментов.

Лабораторный корпус. В корпусе имеются: истиратели, дробилки, колонны цианирования, весы, столы гравитационные и флотационный, шкафы сушильные, печь муфельная, хранилище реагентов, мешалки, флотомашины, а также участки анализа проб. В атмосферу через свечу диаметром 1,29 м на высоте 12 м выбрасываются натрий гидроксид, ртуть, диоксид серы, азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота, диоксид серы, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70%. Источник выброса организованный (источник 0001).

Корпус укрупненных установок. В корпусе имеются: участки анализа проб, участок разделки проб, участок ремонта оборудования, хранилище кислот, реагентов, дробилки валковые и щековые, транспортеры, площадка усреднения руды, сгуститель, печи электрическая, трубчатая, шахтная и муфельная, котел рафинировочный, аглочаша, виброизмельчитель, мельница, шкафы сушильные, вибросито, полярограф, столы проборазделочные, шаровые мельницы, истиратели, сепаратор магнитный, флотомашины, мойка, станки пила циркулярная, заточной и шлифовальный станки, посты электросварки с использованием электродов марки МР-4 (50 кг/год) и газосварки с использованием ацетилен (291 кг/год). В атмосферу через свечу диаметром 2,11 м на высоте 12 м после предварительной очистки в

групповом циклоне ЦН-15 (КПД=95%) выбрасываются оксид железа, марганец и его соединения, ртуть, свинец и его неорганические соединения, диоксид азота, аммиак, оксид азота, гидрохлорид, серная кислота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, хлор, взвешенные частицы РМ10, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%, пыль абразивная. Источник выброса организованный (источник 0002).

Химико-аналитический корпус. В корпусе имеются: участки анализа проб, выпаривания растворов, подготовки проб, изготовления брикетных шлифов, изделий из стекла, розлива кислот и сушки проб, хранилище реактивов и иммерсионных жидкостей, лабораторные установки, атомно-абсорбционные и атомно-эмиссионные спектрометры, ванна для приготовления хлорного раствора, весы, изложницы, истиратели, мойки, печи муфельные, тигельные и лабораторная, работающие на электричестве, столы полярографические, смеситель, спектрометр, шкаф перегонки, шкафы сушильные, станок камнерезный, заточные станки. В атмосферу через фонарь диаметром 9,27 м на высоте 15 м выбрасываются гидроксид натрия, ртуть, свинец и его неорганические соединения, диоксид азота, аммиак, оксид азота, гидрохлорид, серная кислота, мышьяк и его неорганические соединения, диоксид серы, оксид углерода, хлор, толуол, пропан-2-он, взвешенные частицы РМ10, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%, пыль абразивная. Источник выброса организованный (источник 0003).

Крытая автостоянка. Автостоянка предназначена для парковки восьми легковых и одного грузового автомобилей. В атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бензин (нефтяной, малосернистый). Источник выброса неорганизованный (источник 6001).

В горно-геологическом корпусе, складе сырья, складе материалов, стендовом зале источники выбросов отсутствуют.

Экспериментальный штрек и взрывная камера не функционируют.

Оценка воздействия деятельности предприятия на атмосферный воздух

Инвентаризация источников выбросов проведена по состоянию на 1 мая 2015 года. При проведении инвентаризации на предприятии выявлено 4 источника выбросов загрязняющих веществ, из них: 3 организованных и 1 неорганизованный. Количество наименований выбрасываемых загрязняющих веществ – 23, нормированию подлежат вещества 22 наименований. Суммарные выбросы загрязняющих веществ по предприятию без учета выбросов от автотранспорта составляют 5,039231 т/год, в том числе: твердых – 0,653095 т/год, газообразных и жидких – 4,386136 т/год.

Выбросы от автотранспорта на основании статьи 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не нормируются.

Перспектива развития. Ввод новых производственных мощностей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не предусматривается.

Инвентаризационные данные по параметрам выбросов вредных веществ на предприятии получены как инструментальным, так и расчетным методом. При

расчете выбросов приняты результаты инструментальных замеров на источниках 0001, 0002, 0003. Инструментальные замеры проводились испытательным центром филиалом республиканского государственного предприятия «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов» (аттестат аккредитации № KZ.И.07.0480 от 20 октября 2014 года (действителен до 20 октября 2019 года)). Остальные источники выбросов рассчитаны теоретическим методом.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «Эколог». Размер расчетного прямоугольника – 600х600 м. Шаг расчетной сетки по осям X и Y – 20 м. Значения фоновых концентраций приняты по справке областного филиала республиканского государственного предприятия «Казгидромет» от 11 февраля 2015 года № 34-07-01-11/80.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны имеются превышения нормативных концентраций по следующим веществам и группам суммаций:

1) группа суммации «диоксид азота, диоксид серы» – расчетная концентрация на границе санитарно-защитной зоны составляет 1,580 долей предельно допустимой концентрации (вклад предприятия – 0,110 долей предельно допустимой концентрации), в жилой зоне составляет 1,510 долей предельно допустимой концентрации (вклад предприятия – 0,040 долей предельно допустимой концентрации);

2) группа суммации «пыли» – расчетная концентрация на границе санитарно-защитной зоны составляет 1,020 долей предельно допустимой концентрации (вклад предприятия – 0,005 долей предельно допустимой концентрации).

Высокий уровень расчетных концентраций обусловлен фоновым загрязнением атмосферного воздуха.

Согласно заключению Усть-Каменогорского городского управления по защите прав потребителей предприятие относится к V классу опасности, санитарно-защитная зона составляет 50 м.

В настоящем проекте наблюдается уменьшение нормируемых выбросов на 0,585 т/год по сравнению с ранее установленными нормативами.

Нормативы предельно допустимых выбросов устанавливаются с 2015 года на бессрочной основе в соответствии с таблицей 1 настоящего заключения.

Таблица 1

№	Наименование вредных веществ	Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ с 2015 года на бессрочной основе	
		г/с	т/год
	Всего:	0,912133	5,039231
	в том числе:		
1	оксид железа	0,004	0,0005
2	марганец и его соединения	0,0005	0,00006
3	натрий гидроксид	0,0026	0,0338
4	ртуть	0,000033	0,000076
5	свинец и его неорганические соединения	0,00017	0,000685
6	динатрий сульфид	0,0004	0,002

7	диоксид азота	0,04168	0,17047
8	азотная кислота	0,0114	0,179
9	аммиак	0,157	0,875
10	оксид азота	0,00745	0,02702
11	гидрохлорид	0,25208	1,7628
12	серная кислота	0,0267	0,20895
13	мышьяк и его неорганические соединения	0,00022	0,00105
14	диоксид серы	0,0868	0,533
15	оксид углерода	0,091	0,491
16	фтористые газообразные соединения	0,0002	0,00002
17	хлор	0,0014	0,013
18	толуол	0,011	0,052
19	пропан-2-он	0,006	0,04
20	взвешенные частицы PM10	0,13	0,116
21	пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70%	0,0695	0,5278
22	пыль абразивная	0,012	0,005

Выводы

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу филиала республиканского государственного предприятия «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦВЕТМЕТ»» (заказчик – филиал республиканского государственного предприятия «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» – «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов»).

Руководитель отдела
экологической экспертизы



О. Бастоногова

Исполнитель: Месяцева Е.О.,
главный специалист, 257206

ПРИЛОЖЕНИЕ В

19018910



ЛИЦЕНЗИЯ

13.09.2019 года

02121P

Выдана

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан" Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

050036, Республика Казахстан, г. Алматы, улица Жандосова, дом № 67.,
БИН: 990340008397

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

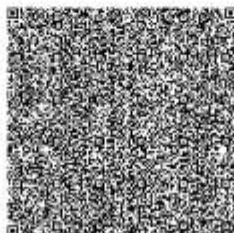
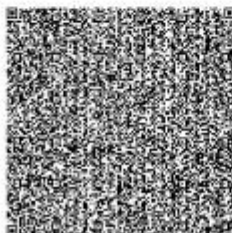
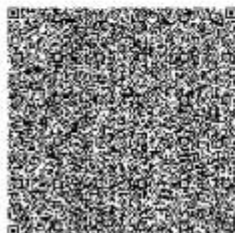
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



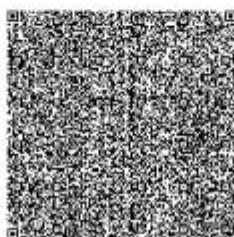
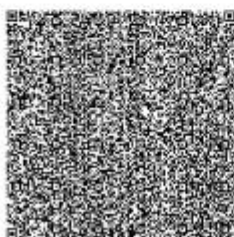
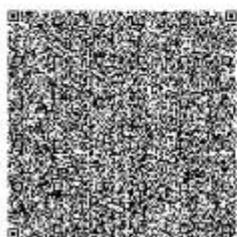


ЛИЦЕНЗИЯ

Дата первичной выдачи 19.04.2007

Срок действия
лицензии

Место выдачи г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02121Р

Дата выдачи лицензии 13.09.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для I категории хозяйственной и иной деятельности
- Работы в области экологической экспертизы для I категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан" Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

050036, Республика Казахстан, г. Алматы, улица Жандосова, дом № 67., БИН: 990340008397

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

«Государственное научно-производственное объединение промышленной экологии «Казмеханобр»; «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов»; «Химико-металлургический институт им.Ж.Абишева»; «Институт горного дела им.Д.А.Кунаева»; «Центр металлургии в ВКО»; «Институт геологии и экономики минерального сырья «Казкерн»; Астанинский филиал РГП «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан».

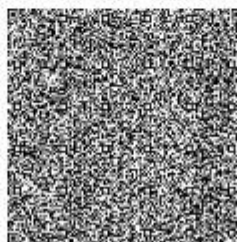
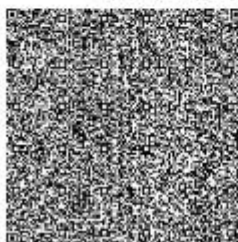
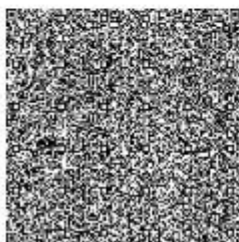
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолтаңбаның қысқартылған мәнімен бірге. Данный документ подписан в соответствии со статьей 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

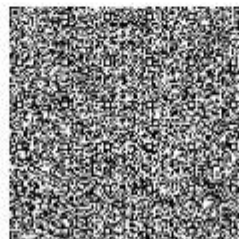
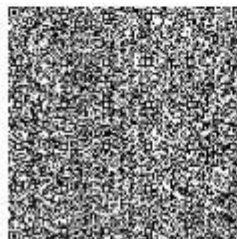
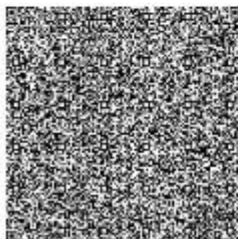
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

13.09.2019

Место выдачи

г.Нур-Султан



Если журнал «Электронные журналы» является электронным документом, то в соответствии с Законом Республики Казахстан от 16 июля 2009 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.07.0222

от «16» мая 2024 года

действителен до «16» мая 2029 года

Испытательная лаборатория

Товарищества с ограниченной ответственностью

«Испытательная лаборатория «НПО «ВК-ЭКО»

город Усть-Каменогорск, улица Потанина, дом 12, офисы 404, 409

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождения субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на
соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие
(наименование нормативного документа)
требования к компетентности испытательных и калибровочных
лабораторий».

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно
области аккредитации.

Область аккредитации приведена в реестре субъектов аккредитации.



Руководитель
органа по аккредитации

Т. Момышев

(подпись)

004310

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN
OBLYSY BOIYN SHA FILIALY

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Oskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

«Қазгидромет» ШЖҚ РМК ШҚО бойынша филиалы Сіздің 2023 жылдың 18 қазанындағы № 16-12-23 сұранысыңызға, атмосфералық ауаның сапасы туралы барлық ақпарат, тұтынушылардың сұратуы бойынша сұратылған ақпараттың құнын алмай – ақ, электрондық ресурста («Қазгидромет» РМК ресми сайты бойынша, «AirKz» қосымшасы, «Атмосфералық ауа сапасының интерактивті картасы») орналастырылғаны туралы хабарлайды.

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы экологиялық жағдай бойынша барлық басқа ақпарат «Қазгидромет» РМК ресми сайтында экологиялық мониторинг департаментінің «ҚР қоршаған ортасының жағдайы туралы ақпараттық бюллетені» басылымдарында орналастырылғанын және қолжетімді екенін қосымша хабарлаймыз.

<https://kazhydromet.kz/ru/p/informacionnye-bulleteni-o-sostoonii-okruzausjesredy>.

Ақпараттық бюллетень ай сайын жаңартылып отырады және мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты Қазақстан Республикасының аумағындағы қоршаған ортаның жай – күйі туралы хабардар етуге арналған.

Сондай-ақ, ШҚО Өскемен қаласының климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратын Өскемен МС деректері бойынша ұсынамыз.

1. Ең ыстық ауаның орташа ең жоғары температурасы ай (шілде): плюс 28,1°С.

2. Ең суық ауаның орташа минималды температурасы ай (қаңтар): минус 21,5°С.

3. Желдің жылдамдығы, оның артуының қайталануы 5% құрайды (көп жылдық деректер бойынша): 7 м/с.

4. Жел мен тыныштық бағыттарының қайталануы, %:

С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	ТЫМЫҚ
8	5	17	21	9	10	14	16	38



Директор

А. Ахметов

Заместителю директора
«ВНИИцветмет»
Литвинову В.К.

Филиал РГП на ПХВ "Казгидромет" по ВКО сообщает вашему запросу № 16-12-23 от 18 октября 2023 года, что вся информация о качестве атмосферного воздуха размещена на электронном ресурсе (по официальному сайту РГП «Казгидромет», приложение «AirKz», «Интерактивная карта интерактивная карта качества атмосферного воздуха») по запросу потребителей без получения стоимости запрашиваемой информации.

Дополнительно сообщаем, что вся другая информация по экологической обстановке на территории Восточно-Казахстанской области размещена и доступна на официальном сайте РГП "Казгидромет" в изданиях "Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК" Департамента экологического мониторинга.

<https://kazhydromet.kz/ru/p/informacionnye-bulleteni-o-sostoonii-okruzausej-sredy>.

Информационный бюллетень обновляется ежемесячно и предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Республики Казахстан.

Также предоставляем информацию о климатических метеорологических характеристиках г. Усть-Каменогорска ВКО по данным ГС Усть-Каменогорска.

1. Средняя максимальная температура самого горячего воздуха

Месяц (июль): плюс 28,1° с.

2. Средняя максимальная температура самого холодного воздуха

Месяц (январь): минус 21,5° с.

3. Скорость ветра, повторяемость его превышения составляет 5% (по многолетним данным): 7 м/с

4. Повторение направлений ветра и тишины, %

С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	безветренный
8	5	17	21	9	10	14	16	38

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

СПРАВКА

о показателях работы предприятия на период 2024-2033 гг.

Основным направлением деятельности института является научно-техническое обеспечение устойчивого функционирования горно-металлургического комплекса Республики Казахстан на базе создания и реализации технологий и оборудования, повышающих научно-технический уровень производства свинца, цинка и сопутствующих металлов, которое предусматривает решение следующих проблем: развитие и укрепление сырьевой базы, комплексное использование минеральных ресурсов, экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов, повышение качества и расширение ассортимента товарной продукции, защиты окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности.

Институт проводит исследования в области горного дела, обогащения руд, металлургии цветных и черных металлов, прикладной и аналитической химии, промышленной экологии, стандартизации и метрологии, экономики, промышленной безопасности. Институт также занимается проектированием объектов горно-металлургического комплекса и сервисных отраслей.

В соответствии с видами деятельности института, ВНИИцветмет включен в Государственные лицензии РГП «НЦ КПМС РК»:

1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ № 24018438 от 14.05.2024 года (неотчуждаемая, класс 1, сроком до 02.11.2028) на занятие «Деятельность, связанная с оборотом прекурсоров».
2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ № 02121Р от 13.09.2019 года (неотчуждаемая, класс 1, бессрочная) на занятие «Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды»
3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ № 19015946 от 30.07.2019 года (неотчуждаемая, класс 1, I категория) на занятие «Проектная деятельность»
4. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №13003086 от 01.03.2013 г. (генеральная) на занятие проектирование (технологическое) и (или) эксплуатация горных (разведка, добыча полезных ископаемых), нефтехимических, химических производств, проектирование (технологическое) нефтегазо-перерабатывающих производств, эксплуатация магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов (генеральная).
5. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ № 24018511 от 14.05.2024 года (неотчуждаемая, класс 1. бессрочная) на занятие «Производство, переработка, приобретение, хранение, реализация, использование, уничтожение ядов».

ВНИИцветмет имеет аттестованные и аккредитованные аналитические подразделения:

- Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0480 от 19.12.2019 г. с изменениями от 19.04.2024г.) Испытательного центра ВНИИцветмета, состоящего из 3 лабо-

раторий (химико-аналитической, спектрального анализа, очистки сточных вод), на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» (выдан Национальным центром аккредитации Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции РК, срок действия – 5 лет).

- Свидетельство № 49 от 25.10.2021 г. об аккредитации лаборатории отдела охраны окружающей среды ВНИИцветмета на осуществление контроля воздуха рабочей зоны, промплощадки, вентиляционных установок, пылегазовых потоков в системе пылегазоочистки и на выбросе из источников загрязнений атмосферы, вредных производственных факторов, определения качества фильтровальных материалов (выдано АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» Восточно-Казахстанский филиал, срок действия 25.10.2024 г.).

- Свидетельство № 50 от 25.10.2021 г. об аккредитации санитарной группы ВНИИцветмета на право проведения измерений физических и химических факторов воздуха рабочей зоны, атмосферного воздуха, санитарно-защитной зоны, питьевой воды, поверхностных и сточных вод (выдано АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» Восточно-Казахстанской филиал, срок действия – 25.10.2024 г.).

- Аттестат аккредитации № KZ03VEK00016877 от 07.06.2024 г. отдела обеспечения промышленной безопасности ВНИИцветмета на право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности:

- проведение экспертизы промышленной безопасности (технологии, технические устройства, материалы, применяемые на опасных производственных объектах, за исключением строительных материалов, применяемых на опасных производственных объектах; опасные технические устройства;)

(выдан Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, срок действия – 5 лет);

- Аттестат аккредитации KZ58VEK00010358 от 03.04.2020 г. отдела обеспечения промышленной безопасности ВНИИцветмета на разработку деклараций промышленной безопасности опасного производственного объекта, проведение экспертизы промышленной безопасности на опасных производственных объектах атомной, химической, нефтехимической, нефтегазовой, энергетической, машиностроительной отраслей промышленности (выдан Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, срок действия – 5 лет).

Директор

И.В. Старцев


ПРИЛОЖЕНИЕ Е

«СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
«НПО «ВК-ЭКО»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ



ТОВАРИЩЕСТВО С
ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
«НПО «ВК-ЭКО»

Қазақстан Республикасы, ШҚО,
070003, Өскемен қаласы,
Потанин көшесі, 12
Тел/факс: (7232) 76-52-32, 76-62-22

Республика Казахстан, ВКО,
070003, г. Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
Тел/факс: (7232) 76-52-32, 76-62-22



Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0222 от 24 января 2019 года

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов – 8
Лист – 1

Заказчик	Филиал «РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИЦветмет», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 1
Наименование продукции (объекта)	Промышленные выбросы в атмосферу
Место отбора	Источники загрязнения атмосферы
Дата отбора проб/№ акта (заявки)	26.01.2024 года/заявка № 19 от 26.01.2024 г.
Дата проведения анализа	26.01.2024 года
Вид испытаний	Текущие
НД на продукцию (объект)	Нормативы ПДВ
Условия проведения испытаний	Атмосферное давление 746 мм рт.ст.; температура воздуха 15-16 °С, относительная влажность 82 %

Результаты испытаний

Наименование характеристики (показателя)	Обозначение НД на метод испытания	Параметры газовоздушной смеси			Концент рация, мг/м ³	Массовый выброс, г/с	Норматив ПДВ, г/с
		Темпе ратура, °С	Скорость м/с	Объем газа, м ³ /с			
1 корпус							
ИЗА 0001, В-2, участки подготовки проб и истритатели							
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005	15	9,77	0,94	1,77	0,001667	-
ИЗА 0003, В-18, участки анализа проб и истритатель							
Натрия гидроксид*	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	16	9,77	0,94	0,41	0,000389	-
Ртуть	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019				0,0064	0,000006	-
Азотная кислота	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,30	0,001222	-
ИЗА 0005, В-4, участок выпаривания растворов, дробилка, грохот, весы и флотомашинны							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	16	16,21	1,56	0,8	0,00125	-
Азотная кислота	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				3,75	0,005833	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				12,98	0,020194	-
Серная кислота	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,29	0,003556	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,09	0,001694	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-2

Наименование характеристики (показателя)	Обозначение НД на метод испытания	Параметры газовоздушной смеси			Концент рация, мг/м³	Массовый выброс, г/с	Норматив ПДВ, г/с
		Темпе- ратура, °С	Скорость м/с	Объем газа, м³/с			
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005				4,3	0,006694	-
ИЗА 0007, В-9, участок анализа проб, весы, колонны выщелачивания							
Водород цианистый	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	16	8,74	1,39	0,32	0,000444	-
Серная кислота	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,44	0,000611	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,72	0,001	-
Керосин	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,76	0,003833	-
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005				1,9	0,002639	-
ИЗА 0009, В-5, участки анализа проб, шкафы сушильные, печь муфельная, хранилище реагентов, мешалки							
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	16	10,34	2,03	0,41	0,000833	-
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005				1,77	0,003583	-
ИЗА 0010, В-7, экстракторы, электролизер, чаны выщелачивания							
Серная кислота	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	12,2	1,94	0,31	0,000611	-
Керосин	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,41	0,004667	-
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005				0,77	0,0015	-
2 корпус							
ИЗА 0018, В-4, участок анализа проб, печь муфельная, вибросита							
Свинец	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019	16	8,49	1,35	0,0207	0,000028	-
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005				0,76	0,001028	-
ИЗА 0020, В-6, дробилки валковые и щековые, транспортеры, площадка усреднения руды							
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005	16	7,29	4,64	0,13	0,000611	-
ИЗА 0029, В-5, участок анализа проб, pH-метр, КФК-2 и полярограф							
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	16	12,07	2,37	7,59	0,017944	-
Серная кислота	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,24	0,002944	-
5 корпус							
ИЗА 0040, В-3, участок анализа проб и участок выпаривания растворов							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	5,25	0,66	1,22	0,000806	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				7,41	0,004889	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,21	0,000139	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				4,38	0,002889	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-3

Наименование характеристики (показателя)	Обозначение НД на метод испытания	Параметры газовоздушной смеси			Концент рация, мг/м ³	Массовый выброс, г/с	Норматив ПДВ, г/с
		Темпе- ратура, °С	Скорость м/с	Объем газа, м ³ /с			
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				5,18	0,003417	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,80	0,000528	-
ИЗА 0042, В-5, участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	10,08	0,97	1,32	0,001278	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				8,01	0,00775	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,20	0,000194	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				4,45	0,004306	-
Мышьяк	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019				0,0289	0,000028	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				5,60	0,005417	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,80	0,000778	-
ИЗА 0046, В-9, участки анализа проб и участок выпаривания растворов							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	17,97	1,27	0,72	0,000917	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				6,20	0,007861	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,11	0,000139	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,39	0,003028	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				5,32	0,00675	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,42	0,000528	-
ИЗА 0048, В-11, участок анализа проб							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	11,03	0,78	0,07	0,000056	-
ИЗА 0050, В-13, участок анализа проб и печь муфельная							
Мышьяк	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019	15	18,74	0,92	0,0305	0,000028	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,45	0,00225	-
ИЗА 0054, В-17, участки анализа проб, участки выпаривания растворов, печь муфельная							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	10,47	0,74	0,49	0,000361	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,08	0,000056	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,56	0,001889	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-4

Наименование характеристики (показателя)	Обозначение НД на метод испытания	Параметры газовоздушной смеси			Концент рация, мг/м³	Массовый выброс, г/с	Норматив ПДВ, г/с
		Темпе- ратура, °С	Скорость м/с	Объем газа, м³/с			
ИЗА 0056, В-19, участок анализа проб и печь муфельная							
Мышьяк	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019	15	5,25	0,66	0,0425	0,000028	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				4,38	0,002889	-
ИЗА 0057, В-20, участок анализа проб и участки выпаривания растворов							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	8,11	0,78	0,64	0,0005	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				4,89	0,003806	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,11	0,000083	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,89	0,001472	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,64	0,002056	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,32	0,00025	-
ИЗА 0059, В-22, участки анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	12,78	1,23	0,59	0,000722	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,16	0,000194	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,09	0,000111	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,20	0,002694	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,22	0,002722	-
ИЗА 0069, В-31, участки анализа проб, участки выпаривания растворов							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	13,72	1,32	0,97	0,001278	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,15	0,000194	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,15	0,000194	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,15	0,002833	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,55	0,000722	-
ИЗА 0071, В-33, печь муфельная							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	11,2	0,55	0,96	0,000528	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,15	0,000083	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,58	0,001417	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-5

Наименование характеристики (показателя)	Обозначение НД на метод испытания	Параметры газовоздушной смеси			Концент рация, мг/м³	Массовый выброс, г/с	Норматив ПДВ, г/с
		Темпе- ратура, °С	Скорость м/с	Объем газа, м³/с			
ИЗА 0082, В-43, участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	9,17	0,45	0,56	0,00025	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,06	0,000028	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,60	0,001167	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,23	0,001	-
ИЗА 0084, В-45, участок выпаривания растворов							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	11,82	0,58	0,57	0,000333	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,10	0,000056	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,16	0,00125	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,82	0,001056	-
ИЗА 0086, В-47, участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	7,17	0,69	0,81	0,000556	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,12	0,000083	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,30	0,001583	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,94	0,001333	-
ИЗА 0091, В-51, атомно-абсорбционные спектрометры							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	11,61	0,57	0,15	0,000083	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,05	0,000028	-
Толуол (метилбензол)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,10	0,001194	-
ИЗА 0095, В-55, атомно-абсорбционные спектрометры							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	12,63	0,62	0,13	0,000083	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,05	0,000028	-
Толуол (метилбензол)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,20	0,001361	-
ИЗА 0108, В-68, участок выпаривания растворов и печь муфельная							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	9,9	0,7	0,48	0,000333	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				3,97	0,002778	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,08	0,000056	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-6

Наименование характеристики (показателя)	Обозначение НД на метод испытания	Параметры газовоздушной смеси			Концент рация, мг/м ³	Массовый выброс, г/с	Норматив ПДВ, г/с
		Темпе- ратура, °С	Скорость м/с	Объем газа, м ³ /с			
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,54	0,001778	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,78	0,001944	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,44	0,000306	-
ИЗА 0110, В-70, участок анализа проб							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	11,87	2,33	0,41	0,000944	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,22	0,002833	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,01	0,000028	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,79	0,004167	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,60	0,003722	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,32	0,00075	-
ИЗА 0111, В-71, участок анализа проб							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	10,39	0,51	0,38	0,000192	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,12	0,000569	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,01	0,000006	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,65	0,000839	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				1,47	0,00075	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,29	0,00015	-
ИЗА 0113, В-73, участок анализа проб, участок выпаривания растворов							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	10,29	0,99	1,35	0,001333	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				3,21	0,003167	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,06	0,000056	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,53	0,0025	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,45	0,000444	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,34	0,000333	-
ИЗА 0116, В-76, участок анализа проб и печь муфельная							
Мышьяк	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019	15	11,61	0,57	0,0492	0,000028	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-7

Наименование характеристики (показателя)	Обозначение НД на метод испытания	Параметры газовоздушной смеси			Концент рация, мг/м ³	Массовый выброс, г/с	Норматив ПДВ, г/с
		Темпе- ратура, °С	Скорость м/с	Объем газа, м ³ /с			
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				3,96	0,00225	-
ИЗА 0117, В-77, участок анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	11,7	1,47	0,55	0,000806	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				7,77	0,011417	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,09	0,000139	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,72	0,004	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,06	0,003028	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,40	0,000583	-
ИЗА 0118, В-78, участки анализа проб, участок выпаривания растворов							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	8,36	1,05	0,56	0,000583	-
Аммиак	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				4,47	0,004694	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,08	0,000083	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,70	0,002833	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,51	0,002639	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,48	0,0005	-
ИЗА 0119, В-79, участки анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	11,78	1,48	0,88	0,001306	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,15	0,000222	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,91	0,004306	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				4,36	0,006444	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,53	0,000778	-
ИЗА 0124, В-84, участки подготовки и анализа проб, весы							
Свинец	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019	15	13,93	1,75	0,016	0,000028	-
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005				0,54	0,000944	-
ИЗА 0127, В-87, участок анализа проб, участок выпаривания растворов и мойка							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	8,36	1,05	0,66	0,000694	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				6,64	0,006972	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19 от «30» января 2024 г.

Всего листов-8
Лист-8

Наименование характеристики (показателя)	Обозначение НД на метод испытания	Параметры газовоздушной смеси			Концент рация, мг/м ³	Массовый выброс, г/с	Норматив ПДВ, г/с
		Темпе- ратура, °С	Скорость м/с	Объем газа, м ³ /с			
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,22	0,002333	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				3,57	0,00375	-
Фториды	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,40	0,000417	-
Ацетон	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				6,64	0,006972	-
ИЗА 0128, В-88, участки анализа проб, участок выпаривания растворов и печь муфельная							
Азота диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023	15	19,38	1,37	0,57	0,000778	-
Азота оксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				0,10	0,000139	-
Водород хлористый (соляная кислота)	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,62	0,003583	-
Серы диоксид	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2023				2,29	0,003139	-
ИЗА 0131, В-91, участок анализа проб, печи муфельные, печь тигельная и изложницы							
Свинец	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019	15	11,2	2,2	0,0128	0,000028	-
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005				0,89	0,001944	-
ИЗА 0132, В-92, печи тигельные							
Свинец	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019	15	8,86	1,74	0,0063	0,000011	-
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005				0,90	0,001556	-
ИЗА 0136, В-96, участки анализа проб, печи муфельные							
Свинец	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 003-2019	15	8,4	1,65	0,0067	0,000011	-
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005				0,86	0,001417	-
ИЗА 0139, В-99, истритатели, смеситель, печь муфельная							
Взвешенные частицы	СТ РК ГОСТ Р 50820- 2005	15	9,73	1,91	1,91	0,003639	-

* - данные представлены субподрядной организацией

Исполнитель



Сперанская Е.Г.

Заведующий ИЛ



Арсеньева Д.Ю.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен без письменного разрешения ИЛ
 Конец документа