

Заказчик – ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»

Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Предварительные материалы

Директор

Главный инженер проекта



A red ink signature in cursive script, belonging to A.A. Kopyanov.

А.А. Копанев

A red ink signature in cursive script, belonging to K.E. Kashin.

К.Е. Кашин

Список исполнителей

Инженер-эколог

Главный инженер проекта
ООО «Вятпроектсервис»




Т.Ю. Герасимова

К.Е. Кашин

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	7
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) деятельности.....	7
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) деятельности и планируемое место ее реализации	8
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) деятельности	9
1.4 Описание планируемой (намечаемой) деятельности, включая альтернативные варианты.....	12
1.4.1. «Нулевой» вариант.....	12
1.4.2. Установка тонкой очистки газов от РТП №2	12
1.5 Техническое задание	18
2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.....	19
2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	19
2.1.1 «Нулевой» вариант.....	19
2.1.2 Установка тонкой очистки газов	20
2.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	22
2.2.1 «Нулевой» вариант.....	22
2.2.2 Установка тонкой очистки газов	22
2.3 Твердые отходы производства.....	23
2.3.1 «Нулевой» вариант.....	23
2.3.2 Установка тонкой очистки газов	23
2.4 Альтернатива по месту размещения.....	25
3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ	26
3.1 Физико-географические условия	26
3.2 Природно-климатические условия	28
3.3 Геологические условия	31
3.4 Гидрогеологические условия	33
3.5 Гидрографические условия	34
3.6 Почвенные условия	35
3.7 Характеристика растительного мира.....	37
3.8 Характеристика животного мира.....	39
3.9 Зоны с особыми условиями использования территории.....	41
3.10 Качество окружающей среды.....	44
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.....	48
4.1 Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду в период строительства.....	48
4.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	48
4.1.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты.....	48
4.1.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды.....	49
4.1.4 Оценка воздействия на почвы.....	50
4.1.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир	50
4.1.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления	50
4.1.7 Оценка физических факторов воздействия	51
4.1.8 Оценка воздействия при аварийных ситуациях	52
4.2 Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду в период эксплуатации.....	53
4.2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	53
4.2.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты.....	54

4.2.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды.....	54
4.2.4 Оценка воздействия на почвы.....	55
4.2.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир	55
4.2.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления	55
4.2.7 Оценка физических факторов воздействия	56
4.2.8 Оценка воздействия при аварийных ситуациях	56
5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	58
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	62
7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ)	63
8. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	65
9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	66
Список использованных источников	67
Приложения	
А. Задание на проектирование	68
Б. Справка о фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе	72
В. Служебная записка	73
Г. Схема ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2	74
Д. Эскиз ФМК -1250	75
Е. Расчет выбросов от РТП №2 после фильтра рукавного ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2	76
Ж. Расчет выбросов от РТП №2 после фильтра карманного ФМК-1250	78
И. Сведения о временном хранении и движении отходов, образующихся при СМР	80
К. Протоколы анализа почвогрунтов (по материалам 19/20-ИЭИ)	81

ВВЕДЕНИЕ

Материалы оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) подготовлены в отношении планируемой реализации строительства установки тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2 на промышленной площадке «АВИСМА» (г. Березники, ул. Загородная, 29).

Материалы ОВОС выполнены в отношении проектной документации, которая является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

В материалах ОВОС представлена информация о характере и степени воздействия объекта на окружающую среду, рассмотрены альтернативные варианты ее реализации и возможные меры минимизации воздействий.

Обосновывающая документация для ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» разрабатывается впервые на основании требований ст. 32 ФЗ-№ 7 от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды», ст. 11 ФЗ-№ 174 от 23.11.1995 г. «Об экологической экспертизе», Федерального закона РФ № 96 от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха»; Федерального закона РФ № 89 от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления»; Федерального закона РФ № 52 от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и др. нормативных документов, регламентирующих проведение данных работ.

Экологическое обоснование проекта строительства установки тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2 выполнено в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

В материалах рассмотрены вопросы, касающиеся возможности размещения заявленного производства с учетом альтернативных вариантов, кратко охарактеризованы варианты тонкой очистки газов, даны предварительные прогнозные оценки влияния на окружающую среду в районе расположения предполагаемого производства и всех связанных с ним объектов.

Степень детализации и полноты представленных материалов ОВОС определена

с учётом особенностей намечаемого к строительству производства (технологии, месторасположения, наличия инфраструктуры существующей промплощадки и др.).

Терминология и сокращения, используемые в настоящей работе, соответствуют законодательным требованиям.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) деятельности

Заказчик обоснования инвестиций - ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА».

Юридический адрес: 624760, Россия, Свердловская обл., г. Верхняя Салда, ул. Парковая, 1.

Телефон: +7(34345) 6-23-66; Факс: +7 (34345) 2-47-36, 5-15-40.

Почтовый адрес: 618421, Россия, Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, 29.

Сайт в сети Интернет: <http://www.vsmpro.ru>

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование объекта: «Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2».

Планируемое место реализации: Россия, г. Березники, промышленная площадка «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», расположенная в северной части г. Березники Пермского края в 5 км от центра города в промышленной зоне.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду объекта капитального строительства «Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2» разработана на основании инвестиционного плана АВИСМА на 2020-2021 годы, код 37А-14-19.

Разработчиком проектной документации «Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2» является «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» (далее по тексту - АВИСМА), г. Березники Пермского края, ул. Загородная, 29.

1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) деятельности

Основными видами деятельности «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» (далее – АВИСМА) является производство титана губчатого, титановых порошков, магния и сплавов на основе магния (производство прочих цветных металлов - ОКВЭД 24.45). АВИСМА также производит химическую продукцию на основе титана и магния: тетрахлорид титана; шлак титановый (двуокиси титана – 80%); флюс бариевый; флюс карналлитовый, флюс карналлитовый порошкообразный; ванадия пятиокись для металлургических целей; ванадия оксихлорид; пульпа гипохлорита кальция; противогололёдный материал; хлоркалий (хлорид калия) электролит отработанный; модификатор меднохлоридный (до 35 % меди); породы карбонатные для производства строительной извести.

Цех №37 производства титанового шлака и титансодержащей шихты - объект I категории, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду (НВОС).

В состав цеха №37 входят участки:

1 - производство титанового шлака. Отделение электроплавки, в котором из поступающего сырья производится выплавка титанового шлака;

2 - производство титансодержащей шихты. Отделение подготовки шихты, в котором полученный шлак готовится к дальнейшей переработке в цехе №32.

В настоящее время производство титанового шлака осуществляется в рудно-термических печах РТП №1 и РТП №2, работающих в полузакрытом режиме.

Разогрев рудно-термических печей №1 и №2 и восстановительная плавка производится электричеством. В процессе плавки происходит избирательное восстановление окислов железа до металлического железа, что позволяет получить пригодную для дальнейшей переработки двуокись титана.

В процессе восстановления окислов железа и протекающих попутных реакций происходит образование реакционных колошниковых газов, содержащих в своем составе оксид углерода и водород. Чтобы не образовывалась взрывоопасная концентрация, в ванну печи организуется подсос воздуха, обеспечивающий окисление этих веществ, и производится постоянная откачка реакционных газов из-под свода рудно-

термических печей. На обеих печах смонтированы камеры дожига оксида углерода, что обеспечивает невозможность образования взрывоопасных газовых смесей.

Откачиваемые из-под свода печей реакционные газы содержат пыль концентрата и восстановителя, поэтому перед удалением в атмосферу по двум водоохлаждаемым газоходам диаметром 920 мм отводятся на двухступенчатую сухую очистку (на первой ступени в двух параллельно-работающих циклонах 2СЦН-40, затем на второй ступени в 4 параллельно работающих циклонах 4СЦН-40). Эффективность очистки - 80,07%.

Таблица 1. Состав пыли после циклонов

Вещество	Массовые проценты
TiO ₂	67,47
FeO	21,73
пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ более 70%	1,94
Al ₂ O ₃	3,5
Cr ₂ O ₃	1,07
CaO	0,46
MgO	0,79
MnO ₂	1,5
V ₂ O ₅	0,23
P ₂ O ₅	0,36
S	0,7
C	0,24

Для того чтобы существующая установка тонкой очистки газов (УТОГ) могла работать и от печи РТП №1 и от печи РТП №2 (попеременно), была выполнена пере-мычка между газоходами газоочисток РТП №1 и РТП №2.

Газы вентиляторами ВГД-15,5У направляются на существующую установку тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №1 в два параллельно работающих рукавных фильтра ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2. Эффективность очистки – до 99,9%.

Таблица 2. Состав пыли после рукавных фильтров ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2

Вещество	Доля вещества в газе
TiO ₂	0,6748
FeO	0,2173
пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ более 70%	0,0194
Al ₂ O ₃	0,0350
Cr ₂ O ₃	0,0107

CaO	0,0046
MgO	0,0079
MnO2	0,0150
V2O5	0,0023
P2O5	0,0036
S	0,007
C	0,0024

Служебная записка №23-23/49 от 26.02.2021 по замеру запыленности отходящих газов от РТП после УТОГ представлена в приложении В.

Расчетный объем газов от одной печи после наружной газоочистки – 38320 м³/ч

Производительность фильтра по очищенному газу – не более 44640 м³/ч.

В данный момент, на период капитального ремонта РТП №1 работает одна печь РТП № 2.

При нарастающей производственной мощности «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» по производству титанового шлака, необходима одновременная работа рудно-термических печей РТП №1 и РТП №2.

Для эффективной работы тонкой очистки газов при максимальной производительности печей необходима установка тонкой очистки газов от рудно-термической печи №2 (РТП №2)

Следуя принципам экологической политики в ПАО «Корпорации ВСМПО-АВИСМА» в инвестиционном плане технического развития предусмотрены модернизация оборудования и совершенствование технологических процессов, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух.

Установка тонкой очистки газов №2 проектируется с целью снижения:

- выбросов пыли от печи РТП №2;
- потерь титанового концентрата.

Основной эффект намечаемой деятельности - природоохранный.

Размещение производства планируется в городе с развитой промышленной индустрией, в том числе химической. Комплектация штата возможна за счёт временно неработающих квалифицированных кадров, либо за счёт реструктуризации штатов других производств на промышленной площадке АВИСМА - значимый социальный эффект отсутствует.

1.4 Описание планируемой (намечаемой) деятельности, включая альтернативные варианты

Планируемая деятельность предусматривает установку тонкой очистки газов от РТП №2. Очистка выбросов от РТП №1 осуществляется существующей системой УТОГ №1 и корректировке не подлежит.

Реакционные газы РТП №1 после системы грубой очистки газов (циклоны групповые СЦН-40) направляются на установку тонкой очистки газов (УТОГ №1) в два параллельно работающих рукавных фильтра ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2. Эффективность очистки – до 99,9%.

1.4.1. «Нулевой» вариант

При отказе от намечаемой деятельности по строительству установки тонкой очистки газов (УТОГ №2) от рудно-термической печи №2, реакционные газы после существующей системы грубой очистки газов (циклоны групповые СЦН-40), поступают в атмосферный воздух. Эффективность очистки - 80,07%.

1.4.2. Установка тонкой очистки газов от РТП №2

Для тонкой очистки дымовых газов, поступающих из существующей системы грубой очистки (газоочистки) отходящих газов печи РТП №2 рассмотрены альтернативные варианты.

Фильтр рукавный ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2

Аппаратурно-технологическая схема газоочистки приведена в приложении Г. Указанные позиции соответствуют схеме.

Объем поступающих на УТОГ РТП №2 газов составляет 20000 м³/ч. Содержание пыли в поступающем на очистку газе до 16 г/м³. Выбранное технологическое оборудование позволяет обеспечить очистку газов до заданных параметров - содержание пыли в очищенных газах не более 0,02 г/м³. Количество улавливаемой пыли до 930 т/год.

Дымовые газы по газоходу направляются от существующей газоочистки РТП №2

в два параллельно установленных фильтра ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2 (поз.1.).

Для удаления газов используются дымососы ДН-15 (поз.2.): один рабочий, второй резервный. Установка резервного дымососа обусловлена невозможностью остановки технологического процесса производства титанового шлака. При выходе из строя рабочего дымососа автоматически включается резервный. Включение резервного дымососа выполняется по отсутствию потока перед рабочим дымососом. Частотным преобразователем поддерживается напор в рабочем дымососе.

Запуск системы выполняется из помещения оператора. Поддержание разрежения перед фильтрами осуществляется частотным преобразователем.

Очистка дымовых газов производится в двух параллельно установленных фильтрах конструкции ЗАО «Кондор-Эко». Оба фильтра рабочие. Тип фильтров ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2. Очистка газов выполняется на рукавах, выполненных из Метарамида.

Регенерация фильтров осуществляется импульсной продувкой осушенным сжатым воздухом.

Управление системой регенерации фильтров производится через контроллер среднего уровня по перепаду разрежения на фильтрах.

Для поддержания температуры дымовых газов на входе в фильтр не более 190 градусов, предусмотрен клапан подсоса атмосферного воздуха Кл2, который работает в автоматическом режиме.

Поддержание разрежения в газоходе перед клапаном Кл2 выполняется клапаном Кл1.

Для контроля эффективности работы фильтров и запыленности выбрасываемых в атмосферу отходящих газов оборудованы места отбора проб: до и после фильтров. Места отбора проб оборудованы в соответствии с требованиями методических рекомендаций по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий и, методических указаний по оборудованию мест отбора проб при экоаналитическом контроле промышленных выбросов в атмосферу.

Удаление очищенных дымовых газов в атмосферу осуществляется через вновь

сооружаемую дымовую трубу диаметром 1020 мм, высотой 40 м. Труба размещается в существующей вытяжной башне дымовой трубы УТОГ от РТП № 1.

Для транспортировки уловленной в фильтрах пыли, устанавливаются конвейеры (поз.3), передающие пыль в бункер сборный (поз.4). Передача пыли в бункер сборный непрерывная, выгрузка пыли из бункера периодическая (один раз в сутки).

На бункере сборном устанавливаются вибраторы (поз.5).

Пыль из бункеров выгружается в контейнеры мягкие МК.

На пульт управления газоочисткой выводится сигнализация об уровнях пыли в бункере сборном.

Один из вибраторов (поз.5) включается периодически во время выгрузки пыли из сборного бункера. Бункер сборный (поз.4) установлен на виброопорах, соединение бункера с конвейерами и течками выполнено гибкими вставками.

Запыленный воздух от бункера (компенсация объема) и от места выгрузки через клапаны Кл10 и Кл 9 направляется в газопровод перед фильтрами для очистки от пыли.

Контейнеры мягкие с пылью штабелером перемещаются к месту складирования, затем направляются потребителю.

Вывоз контейнеров осуществляется автотранспортом. Для погрузки в автомашины используется кран мостовой электрический однобалочный подвесной грузоподъемностью 2 т.

Перед погрузкой на автотранспорт контейнеры мягкие взвешиваются на весах крановых.

Осушенный сжатый воздух применяется в системе регенерации фильтров. Общая потребность в осушенном сжатом воздухе составляет до 1,5 -2,0 м³/мин, степень осушки - до точки росы минус 40°С.

Подвод сжатого воздуха выполнен от существующего трубопровода осушенного воздуха после существующего осушителя, располагающегося в помещении УТОГ РТП №1.

Управление и контроль процесса газоочистки осуществляется из помещения АРМ ТО и с местных щитов управления.

Таблица 3. Характеристика основного оборудования газоочистки

Наименование оборудования	Краткая характеристика оборудования	Кол., шт	Примечание
1	2	3	4
Фильтр рукавный ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2	Производительность по очищаемому газу, м ³ /ч не более 44 640 Температура очищаемых газов, °С не более 190 Площадь поверхности фильтрования, м ² 480 Массовая концентрация пыли в очищаемом газе: не более 20 на входе, г/м ³ не более 0,02 на выходе, г/м ³ Meta-aramide Тип рукавов не более 1700 Гидравлическое сопротивление, Па Расход сжатого воздуха на регенерацию (при t=0°C, P=101.3кПа), м ³ /мин 0,3 Установленная мощность, кВт 3 Длина, мм 5 850 Ширина, мм 4 302 Высота, мм 6 382 Масса без рукавов, кг 9 540	2	Оба фильтра рабочие
Дымосос центробежный одностороннего всасывания ДН-15	Производительность, м ³ /ч не более 77 600 Полное давление, Па не более 7 160 Температура перемещаемых газов, °С не более 250 Положение корпуса Пр 90° Мощность, кВт 250 Напряжение, В 380 Частота вращения, об/мин 1500	2	Один - рабочий, второй - резервный
Конвейер винтовой (шнек в трубе) КВ 219	Производительность, м ³ /ч 7 Длина, мм 4 300 Диаметр трубы, мм 219 Тип привода Мотор-редуктор Мощность, кВт 1,1 Напряжение, В 380	2	Оба конвейера рабочие

Эффективность очистки (КПД фильтров), % до 99,9;

Запыленность газов, выбрасываемых в атмосферу, г/м³ до 0,02.

Особенность - на предприятии «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» существует перспектива собственного производства фильтровального материала.

Фильтр ФМК-1250

Эскиз схемы газоочистки приведена в приложении Д. Указанные позиции соответствуют эскизу.

Объем поступающих на УТОГ РТП № 2 газов составляет 20000 м³/ч. Установка тонкой очистки газов от рудно-термической печи №2 с целью доведение концентрации пыли на выбросе в атмосферу до 0,5 г/м³ и возврат уловленной пыли в производство.

Газы рудно-термических печей после грубой очистки в существующих циклонах поступают на установку тонкой очистки - в карман высокотемпературного фильтра ФМК-1250.

Фильтр ФМК-1250 состоит из четырех модулей, разделенных между собой герметичными перегородками с дверьми, расположенными в два яруса (поз.2).

Каждый модуль состоит из двух карманных блоков (поз.1) и камеры чистого газа между ними. В каждом блоке установлено по 52 металлотканевых кармана (поз. 3) - по 26 в верхнем и нижнем ярусах. Площадь фильтрования одного кармана 3 м². Общая площадь фильтрования одного фильтра 1248 м². Газ на очистку поступает в каждый блок четырех модулей снаружи фильтровальных карманов, проходит через металлотканевую сетку внутрь карманов, очищается и через камеру чистого газа и при помощи вытяжных вентиляторов ВВДН-17 (2 шт. - один рабочий, один резервный) выбрасывается в атмосферу. Для переключения с одного вентилятора на другой необходимы клапаны дроссельные.

Газ после очистки может быть выброшен в атмосферу через проектируемую трубу диаметром 1020 мм, высотой 40 м. Труба размещается в существующей вытяжной башне дымовой трубы РТП № 1.

Регенерация фильтровальных карманов автоматизирована. Система регенерации фильтра включает в себя: пневмоимпульсные камеры (поз. 4). Для подачи импульсной струи сжатого воздуха в каждом модуле установлены воронки с углом раскрытия 60°. Для подачи струи сжатого воздуха - предусматриваются воздухопроводы (поз. 5).

Регенерация происходит в одном модуле одновременно от двух пневмоимпульсных камер при перекрытом «чистом» газе.

Включение регенерации фильтра ФМК-1250 происходит автоматически, при достижении сопротивления фильтра 3,5 КПа (357 мм.рт.ст.).

После регенерации пыль из карманов поступает в бункер (поз.6).на бункерах-пылесборниках устанавливаются вибраторы (поз.7) и предусмотрены люки (поз.8) для очистки и осмотра.

Пыль титанового концентрата после улавливания из бункеров фильтра при помощи конвейеров направляется в бункер-запаса, откуда выгружается один раз в сутки и направляются потребителю.

Таблица 4. Характеристика фильтра ФМК-1250

Наименование оборудования	Краткая характеристика оборудования	Кол., шт	Примечание
1	2	3	4
Фильтр ФМК-1250	Площадь поверхности фильтрования, м ²	1248	1
	Температура очищаемых газов, °С	350	
	Максимальная температура очищаемого газа, °С	400	
	Удельная газовая нагрузка (не более) м ³ /м ² мин	1,0	
	Запыленность газа на входе в фильтр, г/м ³	до 10	
	Допустимое рабочее давление (разрежение) в фильтре КПа	6	
	Гидравлическое сопротивление, не более КПа	3,5	
	Давление сжатого воздуха в системе регенерации, МПа	0,2-0,6	
	Расход сжатого воздуха на период регенерации (96 мин), нм ³	270	
Дымосос ДН-9У	Производительность, м ³ /час	10000	2
	Полное давление, Па	2000	
	Частота вращения, об/мин	1500	
	Тип электродвигателя	4ЛМ160 4	
	Мощность, кВт	15	
Конвейер скребковый КПС (2М)-200 Т	Длина, м	24,86	2
	Производительность, м ³ /ч	До 21	

Эффективность очистки (КПД фильтров), % до 99,0;

Запыленность газов, выбрасываемых в атмосферу, г/м³ до 0,5

Особенность - при высоких температурах происходит расширение, сетку трудно заменять, высокая цена на приобретение новых элементов.

1.5 Техническое задание

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан в соответствии с «Заданием на проектирование на разработку материалов по оценке воздействия на окружающую среду объекта капитального строительства «Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2» (утверждено 10.03.2021 г. Директором по науке и технологии АВИСМА Рымкевич Д.А.) - приложение А.

Оценка воздействия установки тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2 выполнена в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Данный приказ вступает в силу с 1 сентября 2021 г. и признает не подлежащим применению приказ Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», указанный в техническом задании.

2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

Планируемая деятельность предусматривает установку тонкой очистки газов от РТП №2. Очистка выбросов от РТП №1 осуществляется существующей системой УТОГ №1 и корректировке не подлежит.

При рассмотрении альтернативных вариантов оценивается влияние на окружающую среду УТОГ №2 от РТП №2.

2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Данные по выбросам вредных веществ взяты из достоверных источников, проектных материалов, природоохранной документации «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», а также представлены разработчиком технологии.

2.1.1 «Нулевой» вариант

Данный вариант предполагает отказ от намечаемой деятельности установке тонкой очистки газов от РТП №2.

Согласно действующему проекту ПДВ для предприятия «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» на 2018 год, выбросы РТП №2 после двухступенчатой грубой очистки газа (ист.№92 в соответствии с проектом ПДВ АВИСМА от 2018 г.) представлены в таблице 5.

Таблица 5. Выбросы от РТП №2 после грубой очистки газа

Код	Наименование выброса	M_{\max} , г/с	$M_{\text{год}}$, т/год
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,899000	18,066000
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадиевый ангидрид)	0,059000	1,187000
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	17,323000	348,26900

0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	5,579000	112,167000
0128	Кальций оксид (Кальций окись)	0,118000	2,374000
0138	Магний оксид (Окись магния)	0,203000	4,078000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,385000	7,743000
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+))	0,275000	5,523000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,062000	1,239000
0330	Сера диоксид	0,001000	0,021000
0331	Сера элементная	0,180000	3,613000
0338	диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	0,092000	1,858000
0703	Бенз/а/пирен	0,00000002	0,000001
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (динас и др.)	0,498000	10,014000

2.1.2 Установка тонкой очистки газов

Фильтр рукавный ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2

Из существующей системы грубой очистки (газоочистки) отходящих газов печи РТП № 2 газы поступают в два параллельно установленных фильтра ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2.

Содержание пыли на выбросе в атмосферу после фильтра $c = 0,02 \text{ г/м}^3$

Время работы печи – 8760 ч/год

Очистка газов выполняется на рукавах, выполненных из Мета-арамида.

Расчет выбросов представлен в приложении Е.

Таблица 6. Выбросы от РТП №2 после фильтра ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2

Код	Наименование выброса	M_{\max} , г/с	$M_{\text{год}}$, т/год
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,00388500	0,122500
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадиевый ангидрид)	0,00025500	0,008050
0118	Титан диоксид (Титан пероксид, титан (IV) оксид)	0,07489200	2,361450
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,02412000	0,760550
0128	Кальций оксид (Кальций окись)	0,00051100	0,016100
0138	Магний оксид (Окись магния)	0,00087700	0,027650
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00166500	0,052500
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+))	0,00118800	0,037450
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00026600	0,008400
0330	Сера диоксид	0,001000	0,021000

0331	Сера элементарная	0,00100000	0,021000
0338	диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	0,00077700	0,024500
0703	Бенз/а/пирен	0,00000002	0,000001
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диоксид и др.)	0,00040000	0,012600

Фильтр карманный ФМК-1250

Из существующей системы грубой очистки (газоочистки) отходящих газов печи РТП № 2 газы поступают в карман высокотемпературного фильтра ФМК-1250.

Содержание пыли на выбросе в атмосферу после фильтра $c = 0,5 \text{ г/м}^3$

Время работы печи – 8760 ч/год

Очистка газов выполняется в 52 металлотканевых карманах.

Расчет выбросов представлен в приложении Ж.

Таблица 7. Выбросы от РТП №2 после фильтра ФМК-1250

Код	Наименование выброса	M_{\max} , г/с	$M_{\text{год}}$, т/год
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,097230	3,066000
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадиевый ангидрид)	0,006389	0,201480
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	1,874317	59,103720
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,603659	19,035480
0128	Кальций оксид (Кальций окись)	0,012779	0,402960
0138	Магний оксид (Окись магния)	0,021946	0,692040
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,041670	1,314000
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+))	0,029725	0,937320
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,006667	0,210240
0330	Сера диоксид	0,001000	0,021000
0331	Сера элементарная	0,019446	0,613200
0338	диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	0,010001	0,315360
0703	Бенз/а/пирен	0,00000002	0,000001
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диоксид и др.)	0,053893	1,699440

2.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Данные по сбросам загрязняющих веществ взяты из достоверных источников, проектных материалов, а также представлены разработчиком технологии.

2.2.1 «Нулевой» вариант

Данный вариант предполагает отказ от намечаемой деятельности по строительству тонкой очистки газов от РТП №2.

При этом сохраняются объёмы производства, воздействие на поверхностные воды останется на существующем уровне.

2.2.2 Установка тонкой очистки газов

Фильтр рукавный ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2.

Эксплуатация фильтра не предусматривает водопотребление. Хозяйственно-бытовой сток отсутствует. Производственные сточные воды не образуются.

При строительстве здания УТОГ предусматривается сбор поверхностных вод (образующихся в результате выпадения дождей и таяния снега) с благоустроенной территории.

Система сбора дренажных вод не требуется.

Фильтр карманный ФМК-1250

Эксплуатация фильтра не предусматривает водопотребление. Хозяйственно-бытовой сток отсутствует. Производственные сточные воды не образуются.

При строительстве здания УТОГ предусматривается сбор поверхностных вод (образующихся в результате выпадения дождей и таяния снега) с благоустроенной территории.

Система сбора дренажных вод не требуется.

2.3 Твердые отходы производства

Данные по количеству образующихся твердых отходов взяты из достоверных источников, проектных материалов, а также представлены разработчиком технологии.

2.3.1 «Нулевой» вариант

Данный вариант предполагает отказ от намечаемой деятельности по строительству установки тонкой очистки газов от РТП №2.

При этом образование новых промышленных площадей не прогнозируется, количество образующихся твердых отходов останется на существующем уровне.

2.3.2 Установка тонкой очистки газов

Основными отходами при эксплуатации являются:

- - 7 33 210 02 72 5- мусор и смет производственных помещений практически неопасный

Данный вид отхода представляет собой смет с проектируемых помещений. Площадь и периодичность уборки определяется заказчиком при эксплуатации. Отход собирается в емкости и направляется на полигон отходов производства и потребления АВИСМА (АВИСМА, филиал ПАО "Корпорация ВСМПО-АВИСМА)

- - 4 82 415 01 52 4 - светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Для внутреннего освещения помещений применяются энергосберегающие светодиодные светильники. По мере исчерпания ресурса работы, вывозятся на переработку в организации, имеющие соответствующую лицензию.

Таблица 8. Отходы производства

Код по ФККО	Наименование отхода	Фильтр рукавный ФРИ-480-О(ОС)-Цвх- Щ-Цвых-2	Фильтр карман- ный ФМК-1250
4 82 415 01 52 4	светодиодные лампы, утра- тившие потребительские свойства	В зависимости от исчерпания ресурса	
7 33 210 02 72 5	мусор и смет производ- ственных помещений прак- тически неопасный	В зависимости от решений собственника по уборке	

Аварийные ситуации с образованием отходов исключены.

2.4 Альтернатива по месту размещения

Альтернативный вариант размещения не рассматривается - площадка находится на территории промышленной площадки АВИСМА, в непосредственной близости от РТП №2.

Строительство сопряжено с транспортировкой, размещением и использованием различного строительного сырья, стройматериалов, оборудования, что оказывает значимое воздействие на окружающую среду. Ведение работ непосредственно на стройплощадке ведёт к загрязнению окружающей среды. Воздействие начинается с расчистки территории строительства. Степень воздействия на окружающую среду зависит от материалов, применяемых для строительства, технологии возведения зданий и сооружений, технологической оснащённости строительного производства, типа и качества строительных машин, механизмов и транспортных средств. Стройка становится источником загрязнения не только строительной площадки, но и прилегающей территории: выхлопы и шум двигателей машин, движение автотранспорта, устройство временных строительных площадок и складов стройматериалов и оборудования.

В период строительства воздействия на окружающую среду выразятся в следующем:

- загрязнение атмосферного воздуха от работающей на строительстве техники и от перевалки земляных масс, от сварочных и иных видов строительных работ;
- образование строительных отходов и дополнительных объёмов отходов потребления и их временное хранение;
- изъятие дополнительного объёма водных ресурсов на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Следует учитывать, что строительство ограничено во времени. По окончании строительных работ источники воздействия будут устранены и указанные воздействия прекратятся.

3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ

В настоящей работе приводится характеристика современного состояния природных сред территории, её расположение, даётся характеристика параметров возможных воздействий и предварительная оценка воздействий на окружающую среду с учётом принимаемых технических решений.

3.1 Физико-географические условия

Участок расположен на территории производственной площадки ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА». Участок расположен на землях населенных пунктов, для размещения промышленных объектов.

Согласно Правилам землепользования и застройки в г. Березники, утвержденным решением Березниковской городской Думы от 31.07.2007 № 325 (далее - Правила), участок расположен в территориальной зоне - зоне производственно-коммунальных объектов и предприятий I класса (П-1), в зонах с особыми условиями использования территории - санитарно-защитной зоне (Н-1)

В соответствии с данными публичной кадастровой карты в радиусе до 1 км от проектируемого объекта расположены земельные участки с кадастровыми номерами:

59:03:0200003:184 - для размещения промышленных объектов;

59:03:0200003:202 - для эксплуатации и обслуживания полигона отходов;

59:03:0200003:21 - для складирования твердых производственных отходов.

В радиусе нескольких километров земельный участок с кадастровыми номерами 59:03:0100001:1241 предоставлен МКУ «Полигон ТБО г. Березники» в постоянное (бессрочное) пользование для строительства полигона.

Естественная поверхность промплощадки АВИСМА подвергалась влиянию техногенных факторов в процессе хозяйственной деятельности. Участок застройки расположен на территории действующего производства, в 5 км от центра города в промышленной зоне.

На расстоянии 2,65 км от предприятия в юго-восточном направлении располо-

жено садоводческое некоммерческое товарищество (СНТ) №4, к которому предъявляются повышенные требования (0,8 ПДК).

Расстояние от границы предприятия АВИСМА составляет:

- до ближайших жилых домов д. Дурино (ул. Горная, 76) - 1,8 км в северо-восточном направлении;

- до ближайших жилых домов г. Березники (ул. Окрайная, 4) - 2,6 км в юго, юго-восточном направлении;

- в д. Пермяково (ул. 9 Мая, 37) - 2,6 км в восточном направлении.

3.2 Природно-климатические условия

Территория Пермского края расположена в умеренной части Северного внетропического ландшафтного пояса в пределах Русской равнинной страны. Промплощадка в ландшафтном отношении находится в северо-восточной части провинции Высокого Заволжья средней тайги.

По ландшафтному районированию рассматриваемая территория относится к Висимскому району, к аллювиально-зандровым песчаным и супесчаным с торфяниками южно-таежным ландшафтам.

Орографическое строение территории характеризуется чередованием эрозионно-денудационных возвышенностей, границами которых являются долинные понижения р. Камы или ее основных притоков. Коренные породы представлены отложениями верхней перми. Состав четвертичных отложений здесь не отличается разнообразием. Вершины и верхние части склонов холмов и увалов покрыты тонким (до 1 м) чехлом элювия. Подошвы склонов перекрываются делювиальными отложениями, мощность которых местами достигает 10-15 м. Характерной особенностью четвертичного покрова провинции является постепенное увеличение его мощности в южном направлении (по мере удаления от границы распространения ледникового покрова).

Почвенный покров также достаточно однороден. На севере провинции наблюдается чередование подзолистых и дерново-подзолистых почв суглинистого состава. Чем ближе к югу, тем частота встречаемости дерново-подзолистых почвенных разновидностей становится выше.

Основной тип растительности в провинции - это елово-пихтовые южно-таежные леса с примесью березы и осины. В направлении с севера на юг происходит заметное увеличение доли липы - из подроста она постепенно переходит в основной ярус. Заметную роль в структуре ландшафтов начинают играть сельхозугодия. Их площадь с 15-20% на севере провинции увеличивается до 60 – 80% на юге.

Кроме того, провинция и, в частности, прибрежные участки Камы и предгорья, являются местом сосредоточения крупных селитебных комплексов (городов, поселков) и промышленности всего Прикамья. Здесь увеличивается и площадь земель, за-

действованных в добыче, транспортировке и временном хранении минерального сырья (нефть, строительные материалы).

В геоморфологическом отношении территория строительства расположена в долине реки Кама. Рельеф участка спланирован, с элементами благоустройства. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 138,21 до 143.84 м.

Район строительства относится к климатическому району IV согласно СП 131.13330.2020.

Основные климатические характеристики района строительства приняты по СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология» (м/ст. Чердынь).

Таблица 9. Метеорологические характеристики района проведения работ

Параметр	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С	
➤ обеспеченностью 0,98	- 46
➤ обеспеченностью 0,92	- 42
Температура наиболее холодной пятидневки, °С	
➤ обеспеченностью 0,98	- 40
➤ обеспеченностью 0,92	- 37
Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,94	- 22
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	- 52
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	7,2
Продолжительность периода,(сут) и средняя температура воздуха, °С , периода со средней суточной температурой воздуха :	
➤ равной и менее, 0°С	176 / -10,1
➤ равной и менее, 8°С	242 /-6,3
➤ равной и менее, 10°С	259 /-5,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	84
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца,%	83
Количество осадков за ноябрь-март, мм	274
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,0
Средняя скорость ветра м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С	3,3
Температура воздуха наиболее теплых суток °С	
➤ обеспеченностью 0,95	21
➤ обеспеченностью 0,98	25
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца °С	23,1
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	36

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	10,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	68
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	56
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	483
Суточный максимум осадков, мм	75
Преобладающее направление ветра за июнь-август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,4

3.3 Геологические условия

Описание геологических условий представлено по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Уралстройизыскания» в 2020 г. (шифр П19/20-ИГИ).

В геологическом строении района работ (до глубины 13,0 м) принимают участие аллювиальные (аQ) и элювиальные (еQ) отложения четвертичного возраста, перекрытые с поверхности современными техногенными (t) и четвертичными техногенными отложениями (tQ). Коренные породы скважиной глубиной до 13,0 м встречены не были.

Геолого-литологический разрез площадки по результатам проходки горной выработки следующий (сверху вниз):

Техногенные отложения – t

Асфальтобетон встречен с поверхности в скважинах №№1,2 с мощностью слоя от 0,2 до 0,3 м.

Четвертичные техногенные отложения - tQ

Представлены насыпным грунтом:

- щебенистым грунтом с песчаным заполнителем, заполнителя до 30%. Щебень известняка серого средней прочности, размером до 3-4 см. Заполнитель – песок мелкий коричневый средней плотности малой степени водонасыщения. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом менее 5 лет назад. Развита повсеместно. Мощность слоя составила от 0,2 до 0,3 м.

- суглинком коричневатого-серым щебенистым полутвердым, дресвы и щебня аргиллита до 26-39%, с прослоями песка мелкого коричневого средней степени водонасыщения, с включением битого кирпича, строительного мусора, битума, шлака, арматуры, древесины. В скважине №3, в подошве слоя, с прослоями суглинка мягкопластичного. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом более 10 лет назад. Развита повсеместно. Мощность слоя от 1,7 до 3,1 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

Песок мелкий коричневый, коричнево-серый средней плотности водонасыщенный минеральный. Встречен всеми скважинами с мощностью слоя от 1,7 до 4,3 м.

Четвертичные элювиальные отложения – еQ

Глина коричневая до зеленовато-серой щебенистая полутвердая, дресвы и щебня аргиллита и алевролита красновато-коричневых до 48% ненабухающая незасоленная. В кровле слоя - с прослоями глины тугопластичной. Вскрытая мощность слоя от 6,5 до 7,8 м. Встречена скважинами №№1,2.

Дресвяный грунт (дресва аргиллита, алевролита и песчаника) с суглинистым полутвердым заполнителем до 50%, с включением щебня и глыб известняка. В скважине №3, в интервале глубин от 10,5 до 10,7 м встречена глыба известняка прочного очень плотного слабопористого слабовыветрелого неразмягчаемого. Грунт ненабухающий и незасоленный. Вскрытая мощность слоя от 6,6 до 7,6 м. Встречен скважинами №№3, 4.

Специфические грунты на участке изысканий встречены повсеместно и представлены техногенными и элювиальными отложениями

3.4 Гидрогеологические условия

Описание гидрогеологических условий представлено по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Уралстройизыскания» в 2020 г. (шифр П19/20-ИГИ).

В период изысканий (февраль 2020 года), в пределах исследуемых глубин до 13,0 м были встречены подземные воды четвертичных отложений

Водовмещающими грунтами являются аллювиальные четвертичные отложения (песок мелкий средней плотности водонасыщенный).

Водоносный горизонт является безнапорным.

Питание грунтовых вод обусловлено количеством атмосферных осадков, их поверхностным стоком и инфильтрацией в грунт.

В периоды активного снеготаяния и проливных дождей возможно поднятие уровня грунтовых вод на 0,5-1,0 м от замеренного уровня.

На участке изысканий были отобраны 3 пробы воды. Пробы воды с запахом нефтепродуктов, слабомутные, во всех присутствует осадок. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-хлоридные кальциевые, хлоридно-сульфатные натриево-калиево-кальциевые и хлоридно-сульфатные кальциево-натриево-калиевые с общей минерализацией от 0,31 до 0,78 г/л.

По литологии и фильтрационным свойствам в данном отчете выделяются группы:

– подземные воды залегают на глубине до 10 м (1 балл), зону аэрации слагают суглинки и щебнистые грунты (кат. а), мощность зоны аэрации 2,2-3,6 м(2 балла);

По сумме баллов (3 балла), исследуемый участок работ относится к I категории защищенности по качественной оценке защищенности подземных вод, воды на участке не защищенные от поверхностного загрязнения.

3.5 Гидрографические условия

Речная сеть изучаемой территории принадлежит бассейну Каспийского моря. Общее число рек, относящихся к бассейну р. Кама, составляет более 70 тысяч, среди которых самые значительные: Вишера с Колвой, Южная Кельтма, Чусовая с Сылвой, Белая, Уфа, Ик, Коса, Обва, Вятка. Густота речной сети составляет 0,50-0,70 км/км².

Гидрографическая сеть территории изысканий представлена реками Толыч, Затолыч и р.Кама. Водотоки участка работ принадлежат бассейну реки Кама (Камское водохранилище).

Участок расположен на водораздельной площади рек Толыч и Затолыч. Расстояние до ближайшего водного объекта – русла р. Затолыч составляет 0,76 км, до р. Толыч - 1,3 км, до р.Кама (Камское водохранилище) –7,15 км, до р. Ленва – 2,25 м.

3.6 Почвенные условия

Согласно почвенно-географическому районированию исследуемая территория относится к Чердынско-Соликамскому подрайону песчаных и супесчаных дерново-сильно- и среднеподзолистых почв Чедынско-Гайнско-Соликамского района песчаных и супесчаных подзолистых и дерново-подзолистых и торфяно-болотных почв Подзоны подзолистых и болотных почв Зоны дерново-подзолистых почв Пермского края. Ведущим процессом и основным фактором формирования структуры почв на территории является подзолистое почвообразование.

Основной фон в данном почвенном районе составляют песчаные подзолы и сильноподзолистые почвы, а также подзолисто-болотные почвы (торфяно-подзолисто-глеевые), чаще всего сформировавшиеся на двухчленных наносах и приуроченные к плоским водораздельным пространствам.

Материнскими породами почв служат водно-ледниковые пески, подстилаемые покровными суглинками, ниже которых залегают пермские мергелистые глины, мергели и известняки.

Наиболее распространены в данном подрайоне почвы дерново- сильно- и среднеподзолистые песчаного и супесчаного механического состава с редкими пятнами почв дерново-средне- и слабоподзолистых тяжелосуглинистых и дерново-карбонатных.

Зональные подзолистые почвы образуют территориальные комплексы с интразональными почвенными разностями - болотными, аллювиальными дерновыми и смыто-намытыми почвами долин малых рек. Важнейшим фактором развития подзолистых процессов почвообразования является промывной режим почвенного слоя, формирующийся в условиях преобладания атмосферных осадков над испарением.

Длительная история промышленного освоения рассматриваемой территории изменила естественное состояние почвенного покрова. Существенную роль в этом сыграли выбросы и сбросы загрязняющих веществ промышленными объектами, агрохозяйственная деятельность (распашка угодий, внесение удобрений, химикатов), вырубка лесов и др.

На данный момент полностью нарушенным почвенным покровом характеризуются площади в границах промышленной зоны размещения объектов, участки автодорог, инженерных сетей и территории населенных пунктов.

Антропогенно-трансформированные почвы представляют собой либо измененные природные почвы с погребенными и перетурбированными горизонтами, либо отсыпки с различной степенью восстановления растительного покрова. Образуются такие почвы в результате строительства насыпных грунтовых дорог и коридоров коммуникаций различного характера, строительства зданий и сооружений. Глубина изменений природной структуры почв зависит от функционального использования изъятых участков. При изъятии территорий под различные сооружения нарушается верхний почвенный горизонт, происходит снятие растительного покрова и изъятие частично или полностью верхнего плодородного, гумусового горизонта. Место верхних почвенных горизонтов занимают песчано-гравийные грунты.

Почвы, перекрытые насыпным грунтом на этапе строительства или эксплуатации объектов, имеющие погребенные, но не перетурбированные горизонты, сохраняют хорошую способность к восстановлению. Наиболее тяжело поддаются восстановлению участки вблизи промплощадок, перекопанные и перекрытые песчаной отсыпкой. Песчаный материал, которым отсыпана поверхность площадок, имеет щелочную реакцию или близкую к нейтральной. Он малопродуктивен, так как содержит низкое количество гумуса и питательных веществ. Самозаращение на этих участках происходит медленно.

3.7 Характеристика растительного мира

Территория промплощадки АВИСМА расположена в природной зоне восточно-европейской предгорной тайги. Согласно ботанико-географическому районированию Пермского края исследуемая территория соответствует участку таежных пихтово-еловых лесов Камско-Печорско-Западно-уральского ботанико-географического района.

Среднетаежные леса характеризуются простым строением древостоя, кустарниковый ярус вообще отсутствуют или развит очень слабо, травяно-кустарничковый и моховой ярусы развиты достаточно хорошо. Неморальные элементы почти полностью отсутствуют.

Леса в пределах подрайона отличаются высоким участием *Abiessibirica* в древостое и появлением в нём (хотя бы в виде единичных деревьев) *PinusSibirica*. В травяно-кустарничковом ярусе несколько больше доля неморальных (*Asarumeuropaeum*, *Stellariaholostea*, *Ajugareptans*) и сибирских (*Stellariabungeana*, *Pleurospermumuralense*, *Cacaliahastata*) видов, а также папоротников (*Diplaziumsibiricum*, *Dryopteriscarthusiana*, *Athyriumfilix-femina*), роль же кустарничков несколько снижена. Следует также отметить и заметно более низкую долю сосновых лесов в формировании растительного покрова.

Своеобразие современного растительного покрова территории промплощадки АВИСМА формируется под влиянием двух факторов: природного положения в зональной таежной растительной формации и высокой хозяйственной нагрузки. Хвойные леса, являясь фоновой формацией растительного покрова, определяют видовой состав вторичной растительности, возобновляющейся естественным образом на участках нарушений. Однако вторичные растительные группировки существенно отличаются от коренных в видовом отношении. В древесных ярусах хозяйственное освоение территории ведет к замещению хвойных видов мелколиственными породами деревьев – березы (*Betulapendula*, *B. pubescens*), осины (*Populustremula*), ольхи (*Alnusincana*) и других.

На рассматриваемой площади представлена сорно-рудеральная растительная

группировка промышленных и селитебных территорий. Участок под застройку отсыпан щебнем, растительность имеется только по периметру площадки.

Флористический состав растительного покрова обеднен, составляет 69 % от учтенного ранее регионального уровня. Степень синантропизации растительности варьирует от 5,9 (в пределах нормы) до 26,7 % (высокая).

Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края не проводилось обследование территории на наличие мест произрастания объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Пермского края и Красную книгу Российской Федерации.

По результатам полевых исследований установлено, что места произрастания видов растений занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу Пермского края отсутствуют.

3.8 Характеристика животного мира

Общий облик фауны связан с преобладанием лесных форм, но географическое положение, сложность рельефа, и все возрастающее воздействие хозяйственной деятельности человека обусловили его своеобразие. Основная особенность – смешение фауны европейской тайги с элементами сибирской тайги, смешанных лесов, лесостепи и даже тундры. В широтном направлении (юг – север) решающее значение на распространение животных оказывают влияние антропогенные факторы. В связи с интенсивной вырубкой лесов вместо хвойных насаждений появляются лиственные (осиновые и березовые), а это благоприятствует проникновению в северные районы обитателей смешанных и широколиственных лесов (хорек, иволга, козодой и др.). Распашка земель, бывших под лесом, создает условия для расселения животных лесостепной зоны (заяц-русак, обыкновенная полевка, обыкновенный хомяк, серая куропатка и др.). Встречаются некоторые представители горных районов.

Фауна наземных позвоночных животных рассматриваемого района достаточно разнообразна и в тоже время имеет много общего и типичного для фауны Пермского края, которая отличается эклектичностью и включает виды европейского, сибирского, дальневосточного происхождения таежных, хвойно-широколиственных и лесостепных комплексов. Участок промплощадки приурочен к фаунистическому району – Верхнее Прикамье, относящемуся к подзоне средней тайги.

В целом, животный мир в районе работ и на сопредельных территориях существенно обеднен по сравнению с естественным. Это связано со значительным влиянием антропогенной деятельности на природные территории, преобладанием агроценозов и вторичных лесов. Существенные антропогенные преобразования определили наличие больших площадей сельскохозяйственных угодий и нелесных территорий. Это обусловило обитание большого количества лесостепных и лесопольных животных, животных синантропного комплекса и обитателей сельхозугодий. Кроме того, для данной территории характерно сочетание стенотопных, то есть биотопически консервативных, и эвритопных – экологически пластичных видов.

Поголовье синантропных животных (ворон, галок, крыс, бродячих собак) за по-

следние десятилетия увеличивалось, чему немало способствовало обилие свалок, помоек и открытых мусоросборников.

Обследование территории на наличие мест обитания объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Пермского края и Красную книгу Российской Федерации Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края не проводилось.

По результатам полевых исследований установлено, что места обитания видов занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу Пермского края отсутствуют. Согласно предоставленным данным Министерства природных ресурсов Пермского края, на участке размещения проектируемого объекта естественные условия для обитания охотничьих ресурсов отсутствуют.

3.9 Зоны с особыми условиями использования территории

Зоны с особым условием использования территорий представляют собой территории, в границах которых устанавливается определенный правовой режим их использования, ограничивающий или запрещающий те виды деятельности, которые несовместимы с целями установления зоны.

Информация об ограничениях представлена по материалам технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Установка тонкой очистки газов от РТП №2», разработанного ООО «Уралстройизыскания» в 2020 г (шифр 19/20-ИЭИ).

Особо охраняемые природные территории на территории Пермского края находятся: на территории Гремячинского, Горнозаводского и Красновишерского муниципальных районов – Государственный природный заповедник «Вишерский» (образован Постановлением Совета Министров РСФСР № 120 от 26.02.1991 г.); на территории Гремячинского и Горнозаводского районов – Государственный природный заповедник «Басеги» (образован Решением совета министров РСФСР №531).

По данным, предоставленным Министерством природных ресурсов Пермского края на испрашиваемом участке особо охраняемые природные территории регионального значения, в том числе государственные природные биологические охотничьи заказники Пермского края, отсутствуют.

Согласно сведениям из администрации г. Березники участок расположен вне границ ООПТ местного значения.

Согласно письму Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Пермского края на участке выполнения проектно-изыскательских работ, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр, либо выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

На участке выполнения работ утвержденные зоны санитарной охраны поверхностных и подземных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-

бытового водоснабжения и в лечебных целях, отсутствуют.

Ближайший подземный водозабор АВИСМА, имеющий установленные зоны санитарной охраны, скважины №№ 349, 350, 361 (Приказ Министерства природных ресурсов Пермского края № СЭД-30-01-03-42 от 11.03.2012г.) в следующих границах:

- ЗСО I пояса: квадрат со сторонами 100 м для каждой из скважин;
- ЗСО II пояса - общая для 3 скважин: вверх по потоку 1163 м, вниз по потоку 155 м, ширина 742 м;
- ЗСО III пояса - общая для 3 скважин: вверх по потоку 1550 м, вниз по потоку 155 м, ширина 972 м.

Проектируемый объект находится за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов. Участок расположен на водораздельной площади рек Толыч и Затолыч. Расстояние до ближайшего водного объекта – русла р. Затолыч составляет 0,76 км (водоохранная зона 50 м, прибрежно-защитная полоса - 50 м), до р. Толыч - 1,3 км (водоохранная зона 100 м, прибрежно-защитная полоса - 50 м).

Согласно сведений Управления по недропользованию по Пермскому краю, информация о наличии в недрах под участком застройки разведанных месторождений полезных ископаемых для участков на территориях городской застройки не предоставляется.

По данным Пермского филиала ФБУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу, участок расположен в пределах:

- горного отвода, предоставленного ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» с целью разведки и добычи углеводородного сырья на Южно-Юрчурском участке нефтяного месторождения по лицензии ПЕМ 02528 НЭ (за пределами Южно-Юрчурского нефтяного месторождения);
- горного отвода, предоставленного ПАО «Уралкалий» для добычи калийной, магниевой и каменной солей на участке Быгельско-Троицкий Верхнекамского месторождения (шахтное поле БКПРУ-4) по лицензии ПЕМ 02545 ТЭ. Запасы калийной, магниевой и каменной солей Быгельско-Троицкого участка учитываются Государственным балансом запасов полезных ископаемых в разделе «Разрабатываемые».

В 0,5 км восточнее от испрашиваемого участка находится контур подсчета запа-

сов Толычского месторождения пресных подземных вод, нанесенный на основании отчетных материалов Бурковской А.В. (2014 г, инв. № 12432). Запасы подземных вод месторождения подсчитаны по водозаборным скважинам №№ 349, 350, 361 и утверждены протоколом Приволжскнедра об утверждении Заключения ЭКПФ ФБУ «ГКЗ» № 4-пм от 18.04.2014 г. в количестве 3,541 тыс.м³/сут с распределением по категориям и скважинам: по категории А (скважины №№ 349,350) 1,5 тыс.м³/сут на каждую скважину, по категории В (скважина №361) 0,541 тыс.м³/сут. Толычское месторождение эксплуатируется АВИСМА в рамках лицензии ПЕМ 81186 ВЭ, предоставленной с целью добычи подземных вод на Толычском месторождении для хозяйственно-питьевого водоснабжения комбината. Запасы пресных подземных вод месторождения учитываются Государственным балансом запасов подземных вод в распределенном фонде.

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов Пермского края участки недр местного значения, содержащие месторождения общераспространенных полезных ископаемых и подземные воды с объемом добычи не более 500 м³/сутки, в том числе учитываемые государственным балансом запасов, в пределах испрашиваемого объекта отсутствуют.

Согласно данным Государственной ветеринарной инспекции Пермского края, на участке сибирязвенных захоронений и простых скотомогильников (биотермических ям) нет.

По данным администрации города Березники, информация о выделении земельных участков под размещение мест долговременного захоронения трупов сельскохозяйственных и домашних животных до 1 км от проектируемого объекта отсутствует.

Проектируемый объект находится в границах СЗЗ промышленной площадки «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА».

3.10 Качество окружающей среды

Сведения о состоянии окружающей среды Пермского края публикуются в ежегодных докладах Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края на сайте «Природа Пермского края», в ежегодных докладах Управления Роспотребнадзора по Пермскому краю, в ежегодном сборнике «Состояние и охрана окружающей среды в городе Березники».

Атмосферный воздух

Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха проводится Пермским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Уральское УГМС» в соответствии с лицензией - регистрационный номер Р/2012/2200/100/Л от 20.02.2013.

Регулярные наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха проводятся на 4-х стационарных постах по 24 загрязняющим веществам. Местоположение постов наблюдения: перекресток улиц Карла Маркса и Юбилейной; ул. Мира, 92; ул. Химиков, 7; ул. Ленина, 34.

Сведения о превышениях концентраций отдельных веществ относительно ПДК_{м.р.} публикуются на сайте «Природа Пермского края».

По данным ФГБУ «Пермский ЦГМС» (приложение Б), значения фоновых концентраций по результатам наблюдений на стационарном посту наблюдений за состоянием атмосферного воздуха ПНЗ №3, расположенному по адресу: г. Березники, ул. К.Маркса – ул. Юбилейная, рассчитанные за период 2013-2017 гг., с учетом местоположения объекта приведены в таблице 10

Таблица 10. Фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе

Вещество	ПДК м.р., мг/м ³	Фоновая концентрация, мг/м ³				
		При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-У*м/с и направлении			
			С	В	Ю	З
Пыль (взвешенные вещества)	0,5	0,30	0,27	0,27	0,27	0,27
Диоксид азота	0,2	0,143	0,082	0,110	0,142	0,126
Диоксид серы	0,5	0,007	0,007	0,006	0,006	0,007
Оксид углерода	5	3,19	1,72	2,46	2,69	2,34
Сероводород	0,008	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Оксид азота	0,4	0,197	0,079	0,089	0,132	0,117

Оценка качества атмосферного воздуха выполнена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

По многолетним данным Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых концентраций в атмосфере.

Почвенный покров

Результаты оценки загрязненности представлены по материалам инженерно-экологических изысканий «Установка тонкой очистки газов от РТП №2», выполненных ООО «Уралстройизыскания» в 2020 году (19/20-ИЭИ).

Результаты лабораторных исследований проб почвы, выполненных до 1 марта 2021 согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», нормировать на соответствие требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», введенным в действие с 01.03.2021, неправомерно. СанПиН 1.2.3685-21 не аутентичен СанПиН 2.1.7.1287-03: введены новые показатели, по отдельным показателям изменились нормативы или они утратили силу

Протоколы исследования почво-грунтов представлены в приложении К.

По результатам анализа почв и грунтов на содержание бенз(а)пирена выявлены превышения относительно нормативных значений – 1,6-3,7 ПДК – что соответствует:

- в слоях 0,0-0,3 м и 0,3-1,0 м «сильной» категории загрязнения согласно таблице 4.3 СП 11-102-97 и «опасной» категории загрязнения согласно приложения 1 СанПиН 2.1.7.1287-03;

- в слое 1,0-2,0 м «средней» категории загрязнения согласно таблице 4.3 СП 11-102-97 и «умеренно опасной» категории загрязнения согласно приложения 1 СанПиН 2.1.7.1287-03.

По результатам исследований почв и грунтов на содержание тяжелых металлов на участке выявлены превышения допустимых нормативов.

В слое 0,0-0,3м выявлено превышение ОДК по кадмию (4,16 доли ОДК, 1 класс опасности), по мышьяку (1,35 доли ОДК, 1 класс опасности), свинцу (1,8 доли ОДК, 1

класс опасности), цинку (1,13 доли ОДК, 1 класс опасности), меди (1,2 доли ОДК, 2 класс опасности), никелю (1,15 доли ОДК, 2 класс опасности).

По результатам анализа почв и грунтов на содержание тяжелых металлов загрязнение почвы в слое 0,0-0,3м соответствует «очень сильной» категории загрязнения согласно таблице 4.3 СП 11-102-97 и «опасной» категории загрязнения согласно приложения 1 СанПиН 2.1.7.1287-03.

В слое 0,3-1,0м выявлено превышение ОДК по кадмию (3,9 доли ОДК, 1 класс опасности), по мышьяку (1,2 доли ОДК, 1 класс опасности), свинцу (1,25 доли ОДК, 1 класс опасности), цинку (1,3 доли ОДК, класс опасности), меди (1,5 доли ОДК, 2 класс опасности), никелю (1,45 доли ОДК, 2 класс опасности). По результатам анализа почв и грунтов на содержание тяжелых металлов загрязнение почвы в слое 0,3-1,0м соответствует «очень сильной» категории загрязнения согласно таблице 4.3 СП 11-102-97 и «опасной» категории загрязнения согласно приложения 1 СанПиН 2.1.7.1287-03.

В слое 1,0-2,0м выявлено превышение ОДК по кадмию (3,08 доли ОДК, 1 класс опасности), по мышьяку (1,2 доли ОДК, 1 класс опасности), меди (1,2 доли ОДК, 2 класс опасности), никелю (равно ОДК, 2 класс опасности). По результатам анализа почв и грунтов на содержание тяжелых металлов загрязнение почвы в слое 1,0-2,0м соответствует «очень сильной» категории загрязнения согласно таблице 4.3 СП 11-102-97 и «опасной» категории загрязнения согласно приложения 1 СанПиН 2.1.7.1287-03

Суммарный показатель химического загрязнения в пробах из трех слоев находится в пределах 32-128, что соответствует «опасной» категории загрязнения согласно приложения 1 СанПиН 2.1.7.1287-03

По результатам исследований почво-грунта из слоя 0,0-0,3м по санитарно-эпидемиологическим показателям, на изыскиваемом участке превышений нормативов не выявлено.

На участке строительства допускается ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Участок расположен на действующей промышленной площадке. На участке про-

ектирования плодородный слой почвы отсутствует, площадка покрыта слоем насыпных грунтов и асфальтобетона, под которым расположены насыпные грунты.

Массовая доля органического вещества в почво-грунтах на прилегающей территории без асфальтового покрытия в слое 0,0-0,3м составляет 2,11%, массовая доля сухого остатка <0,1%, массовая доля хлоридов 0,099 ммоль/100г, массовая доля сульфатов <1 ммоль/100г, содержание гидрокарбонатов 0,4 ммоль/100г почвы. По результатам сокращенного анализа водной вытяжки из почво-грунта, признаков засоления почво-грунта не выявлено.

Водные объекты

Мониторинг качества поверхностных водных объектов на территории Пермского края осуществляется Государственным учреждением «Пермский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

В районе г. Березники на р. Кама (Камское водохранилище) расположено 2 створа государственной сети наблюдений:

- 31132 01 вдхр. Камское, в черте г. Березники, 0,15 км ниже автодорожного моста;
- 31132 02 вдхр. Камское, ниже г. Березники, в черте п. Орел.

Данные о превышениях содержания отдельных веществ ПДК публикуются на сайте «Природа Пермского края» и в ежегодных докладах «О состоянии и об охране окружающей среды Пермского края».

Наблюдения в местах водозаборов из поверхностных водоисточников (водоемы 1 категории) и в местах массового отдыха населения (водоемы 2 категории) осуществляются филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае».

На предприятии ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» ведутся регулярные наблюдения за качеством воды р. Толыч из пруда в месте водопользования.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

При эксплуатации объекта на исследуемом участке будет проявляться воздействие на окружающую природную среду. Источники воздействия прямо или опосредованно воздействуют на атмосферу, приповерхностную гидросферу, геологическую среду, почву, растительность, животный мир – в целом на природные комплексы территории.

Воздействие на период строительства для альтернативных вариантов аналогично.

4.1 Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду в период строительства

4.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительных работ будет происходить:

- при выделении загрязняющих веществ при работе дорожной техники, грузового автотранспорта;
- при проведении сварочных и окрасочных работ;
- при проведении земляных работ и перегрузке сыпучих материалов.

Расчетный период проведения строительных работ составит 17 месяцев.

Валовый выброс загрязняющих веществ за весь период строительства составит 0,5447440 тонны, в том числе: твердых - 0,0330160 т, газообразных - 0,5117280 т

4.1.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Расстояние до ближайшего водного объекта – русла р. Затолич составляет 0,76 км, до р. Толыч - 1,3 км, до р.Кама (Камское водохранилище) – 7,15 км, до р. Ленва – 2,25 м.

Использование поверхностных вод в целях водоснабжения при строительстве УТОГ не планируется.

4.1.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

По данным Пермского филиала ФБУ «ГФГИ по Приволжскому федеральному округу», испрашиваемый участок расположен в пределах:

- горного отвода, предоставленного ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» с целью разведки и добычи углеводородного сырья на Южно-Юрчурском участке нефтяного месторождения по лицензии ПЕМ 02528 НЭ (за пределами Южно-Юрчурского нефтяного месторождения);

- горного отвода, предоставленного ПАО «Уралкалий» для добычи калийной, магниевой и каменной солей на участке Быгельско-Троицкий Верхнекамского месторождения (шахтное поле БКПРУ-4) по лицензии ПЕМ 02545 ТЭ. Запасы калийной, магниевой и каменной солей Быгельско-Троицкого участка учитываются Государственным балансом запасов полезных ископаемых в разделе «Разрабатываемые».

На участке выполнения работ утвержденные зоны санитарной охраны поверхностных и подземных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, отсутствуют

Водоснабжение на время строительства осуществляется от существующих сетей АВИСМА в районе строительства.

Потребность строительных бригад в водных ресурсах в соответствии с данными проекта организации строительства составит: 0,24 л/с. Потребность в питьевой воде: 1 - 1,5 л зимой; 3 - 3,5 л летом на одного работающего, удовлетворяется существующими на площадке сетями хозяйственно-питьевого водоснабжения. На период строительства приборы питьевого водоснабжения расположены в здании цеха № 37, а также в мобильных бытовых помещениях, расположенных на строительной площадке. Расстояние от рабочих мест на стройплощадке до устройств питьевого водоснабжения - не более 75 м.

В соответствии с РН ПОС часть 1, п. 1.5 проектом организации строительства предусматривается потребность воды на пожаротушение в количестве 20 л/с, т.к. площадь застраиваемой территории до 50 га. Водоотведение в период строительства осуществляется в существующую канализацию.

4.1.4 Оценка воздействия на почвы

Участок планируемой деятельности размещается на земельном участке, принадлежащем ПАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА» на правах собственности, находится в пределах ограждения промышленной площадки АВИСМА, в северо-западной части территории.

Территория представляет собой промышленную площадку, застроенную существующими зданиями и сооружениями, осложненную сетью надземных и подземных коммуникаций.

Поверхность застраиваемой территории представлена антропогенно-трансформированными почвами, поверхность перекрыта насыпными грунтами. Почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие возможно при выемке и засыпке грунта при устройстве здания УТОГ. Учитывая степень нарушенности почв, воздействие незначительно.

4.1.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Строительство будет осуществляться на площадке, расположенной в зоне промышленной застройки, на которой отсутствуют ценные или редкие виды растительности, парковая или садовая растительность, ареалы обитания представителей животного мира, следовательно, ощутимого ущерба животному и растительному миру нанесено не будет.

4.1.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления

В период проведения подготовительных и строительно-монтажных работ ожидается образование следующих видов отходов:

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные;
- лом строительного кирпича незагрязненный;

- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Строительные отходы до передачи сторонним организациям будут складироваться в контейнеры, расположенные на контейнерной площадке для строительных и бытовых отходов.

По мере накопления, все образующиеся отходы, согласно заключенным договорам, будут передаваться на специализированные предприятия, имеющие разрешения на деятельность по обращению с отходами.

Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) на проектируемом объекте рассчитаны и приводятся в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и в приложении И.

4.1.7 Оценка физических факторов воздействия

Источниками шума и вибрации являются строительные машины и механизмы. Проведение строительных работ невозможно без применения дорожно-строительной техники.

Защита работающих от производственного шума и вибраций достигается, в основном, подбором соответствующего технологического оборудования. Уровни шума, генерируемого технологическим и вспомогательным оборудованием, не должны превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности (с Изменением №1)». Оборудование должно быть установлено и отцентрировано таким образом, чтобы уровень вибрации от работающего оборудования не превышал значений, установленных ГОСТ ИСО 8041-2006.

4.1.8 Оценка воздействия при аварийных ситуациях

При строительстве объекта основной риск возникновения аварийной ситуации - риск возникновения пожара на строительной площадке.

Чтобы исключить возможность возникновения пожаров, необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности:

- Соблюдение противопожарных разрывов при размещении временных зданий и сооружений во избежание переноса огня;
- Регулярное удаление с площадки и из производственных помещений сгораемых отходов (опилок, стружки и т. д.);
- Обеспечение возможности подъезда пожарной автомашины к любому объекту на площадке;
- Предприятие или строительство должно быть обеспечено первичными средствами тушения пожаров (огнетушителями, ящиками с песком, бочками с водой, ведрами, баграми, топорами, лопатами, ломami). Все это оборудование должно всегда находиться в исправном состоянии на точно установленных местах;
- Для курения, разведения огня, установки отопительных приборов должны быть отведены специальные места;
- Наиболее пожароопасной является операция сварки. Для предупреждения возникновения пожара от электрической дуги, искр и раскаленных остатков электродов необходимо соответствующим образом организовать рабочее место сварщика.

4.2 Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду в период эксплуатации

4.2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения установки очистки газа формируется выбросами предприятия АВИСМА и выбросами близлежащих промышленных объектов.

При отказе от намечаемой деятельности по строительству установки тонкой очистки газов (УТОГ №2) от рудно-термической печи №2, реакционные газы после существующей системы грубой очистки газов (циклоны групповые СЦН-40), поступают в атмосферный воздух. Эффективность очистки - 80,07%.

Максимально-разовые выбросы составят 25,674000 г/сек, валовые выбросы составят 516,101701 т/год.

Строительство УТОГ от РТП №2 рассматривает альтернативные варианты:

- *фильтр рукавный ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2, эффективность очистки - до 99,9%.*

Максимально-разовые выбросы составят 0,110836 г/сек, валовые выбросы составят 3,473751 т/год.

По предварительному прогнозу снижение выбросов предприятия как по максимально разовым (на 25,563164 г/с), так и по валовым (на 512,627950 т) значениям.

- *фильтр карманный ФМК-1250 - эффективность очистки до 99,0 %*

Максимально-разовые выбросы составят 2,778722 г/сек, валовые выбросы составят 87,612241 т/год.

По предварительному прогнозу снижение выбросов предприятия как по максимально разовым (на 22,895278 г/с), так и по валовым (на 428,489460 т) значениям.

Удаление очищенных дымовых газов в атмосферу осуществляется через вновь сооружаемую дымовую трубу диаметром 1020 мм, высотой 40 м. Труба размещается в существующей вытяжной башне дымовой трубы УТОГ РТП №1.

Для всех загрязняющих веществ имеются утвержденные гигиенические нормативы предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест.

Выбрасываемые вещества являются веществами 1 - 4 классов опасности.

4.2.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Расстояние до ближайшего водного объекта – русла р. Затолыч составляет 0,76 км, до р. Толыч - 1,3 км, до р.Кама (Камское водохранилище) – 7,15 км, до р. Ленва – 2,25 м.

На территории строительства необходимо предусмотреть сбор поверхностных сточных вод с благоустроенной территории в районе проектируемого здания УТОГ от РТП №2, образующихся в результате выпадения дождей и таяния снега. Отведение стоков осуществляется в существующие сети промливневой канализации (КПЛ) диаметром 800 мм.

На предприятии АВИСМА сброс основной части сточных вод осуществляется в систему водооборота АВИСМА (в 2016 году на предприятии построена станции возврата). Через выпуск №5 сброс сточных вод предприятия осуществляется в р. Толыч (выпуск расположен на 9,47 км от устья реки).

4.2.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

При отказе от намечаемой деятельности по строительству УТОГ от РТП №2), воздействие на геологическую среду сохраняется на существующем уровне, территория под строительство заасфальтирована.

При реализации проекта по строительству здания - часть территории застраивается, искусственное покрытие восстанавливается.

Водоснабжение УТОГ для РТП №2 не требуется: в производственных процессах потребность в воде отсутствует, эксплуатация установки без постоянного присутствия обслуживающего персонала

Водоотведение промышленных и хоз. бытовых сточных вод УТОГ от РТП №2 не требуется.

Минимизация воздействия обеспечивается движением автотранспорта и спецтехники только по автодорогам.

4.2.4 Оценка воздействия на почвы

Естественный почвенный покров отсутствует. Территория имеет асфальтовое покрытие. Воздействие на почвы при всех вариантах отсутствует либо незначительно.

4.2.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Площадка намечаемой деятельности расположена в зоне промышленной застройки, на которой отсутствуют ценные или редкие виды растительности, парковая или садовая растительность, ареалы обитания представителей животного мира.

Ущерб животному и растительному миру нанесено не будет.

4.2.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления

При отказе от намечаемой деятельности по строительству установки тонкой очистки газов (УТОГ) от рудно-термической печи №2, изменение образования количества отходов не произойдет.

При строительстве здания УТОГ от РТП №2 планируются к образованию отходы производства и отходы хозяйственной деятельности.

При обслуживании территории и помещений будут образованы отходы:

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Количество образования зависит от принятых технологических решений при подготовке проектной документации - определяются тип и количество устанавливаемых светильников.

- мусор и смет производственных помещений практически неопасный

Количество образования зависит от принятых технологических решений при подготовке проектной документации - определяются площадь застраиваемой и доступной к уборке территории.

Накопление отходов - временное складирование отходов (на срок не более чем одиннадцать месяцев) не предусматривается.

4.2.7 Оценка физических факторов воздействия

Источниками шума при эксплуатации, является технологическое оборудование (дымосос, конвейер).

Для уменьшения шума, создаваемого дымососами, дымососы и газоходы заизолированы. На подшипниках дымососов установлены датчики вибрации с выводом сигнала оператору о превышении среднеквадратичного значения скорости перемещения подшипников

В здании установки тонкой очистки газов от РТП №2 постоянных рабочих мест нет.

Снижение влияния шума на персонал прилегающих зданий и территории достигается комплексными мероприятиями:

- технологическое и вентиляционное оборудование работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.
- для уменьшения шума и вибрации в системах вентиляции проектом предусматривается присоединение вентиляторов к воздуховодам с помощью гибких вставок
- оперативный контроль и управление технологическим процессом осуществляется из помещения операторной, размещенной удаленно.

4.2.8 Оценка воздействия при аварийных ситуациях

При кипении расплава под сводом печи вместо вакуумметрического давления может появиться избыточное давление за счет значительного увеличения объема реакционных газов. Для удаления избыточных газов в период кипения расплава необходимо немедленно открыть заслонки на свечах вертикальных газоходов. В этот же период реакционные газы попадают в газоход, через который удаляется воздух из под колпаков РТП (существующая система предотвращения аварийной ситуации). Время залпового выброса в среднем составляет 6 минут.

Строительство УТОГ не влияет на количество и частоту возникновения аварийных ситуаций.

На предприятии есть специальная ремонтно-аварийная служба. Предназначена

для ликвидации аварий на тепловых, водопроводных и канализационных сетях, проведения плановых и аварийных ремонтов сетей и инженерного оборудования объектов предприятия АВИСМА.

5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Дополнительная установка фильтра для тонкой очистки газов от РТП №2 обеспечивает сокращение влияния на атмосферный воздух при одновременной эксплуатации рудно-термических печей РТП №1 и РТП № 2.

Но, несмотря на это, необходимо предусмотреть ряд мероприятий, позволяющих предотвратить нежелательные явления в природных средах после реализации заявленной деятельности, которые сводятся к следующему:

- предусмотреть подбор материалов стойких к коррозионным средам;
- для уменьшения влияния на поверхностные воды, необходимо предусмотреть сбор и отведение поверхностных сточных вод;
- предусмотреть своевременную утилизацию отходов, образующихся в процессе строительства;
- на момент проведения строительства организовать систему мониторинга атмосферного воздуха;
- в составе проекта разработать раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (согласно Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 (ред. от 23.01.2016) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»);
- при проектировании предусмотреть разработку раздела «Проект организации строительства» и на основании данных раздела определить параметры возможных вредных воздействий в период строительства нового производства;
- на стадии проектирования предполагаемого производства провести уточнение объемов образующихся отходов и путей их утилизации;
- на стадии проектирования произвести расчеты выбросов вредных веществ с учётом существующего фонового загрязнения;
- при необходимости разработать мероприятия по регулированию выбросов при НМУ;
- проектом предусмотреть расчет сметы на природоохранные мероприятия и плату

за выбросы вредных загрязняющих веществ в атмосферу.

На предприятии ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» существует сложившаяся система по обращению с отходами, включающая направления деятельности по обезвреживанию и утилизации отходов, договора со специализированными организациями, имеющими необходимые разрешения на деятельность по обращению с отходами. Существуют специально оборудованные места временного хранения отходов, обустроенные в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Для размещения отходов используется собственный полигон отходов производства и потребления (номер объекта размещения отходов в ГРОРО 59-00019-Х-00479-010814).

При эксплуатации УТОГ от РТП №2 ожидается образование отходов производства и потребления 4, 5 классов опасности для окружающей среды.

После ввода в эксплуатацию объекта процессе уборки территории увеличится количество следующих видов отходов, существующих на предприятии:

- мусор и смет производственных помещений практически неопасный

Данные отходы отражены в утвержденных нормативах образования отходов и лимитах на их размещение «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», выданных 01 августа 2017г., рег. № 03-03-0122.

В соответствии с разрешительной документацией предприятия, мусор и смет производственных помещений практически неопасный будет вывозиться для размещения на полигон отходов производства и потребления АВИСМА, в пределах утвержденных нормативов.

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, будут передаваться специализированной организации ООО «ФЕНИКС ЭКО» для обработки и утилизации.

Передача отхода будет возможна после утверждения паспорта отхода и включения в разрешительную документацию предприятия в области обращения с отходами.

Передача указанных отходов будет осуществляться в соответствии с заключен-

ным между ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» и ООО «ФЕНИКС ЭКО» рамочным договором №18928А на оказание услуги по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов заказчика с переходом права собственности на отходы исполнителю. По условиям договора наименование услуги согласовывается сторонами дополнительно в протоколе согласования.

В целях минимизации воздействия отходов объекта на окружающую природную среду, обращение с отходами необходимо проводить в полном соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утвержденным Постановлением Главного государственного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. №3.

Для выполнения экологических требований по охране окружающей природной среды в период эксплуатации объекта, необходимо выполнять следующие основные мероприятия, направленные на сохранение окружающей природной среды и нанесения ей минимального ущерба:

- установление ответственности в сфере обращения с отходами;
- организация отдельного сбора образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их последующую утилизацию, обезвреживание или захоронение;
- соблюдение условий временного хранения отходов на площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;
- осуществление регулярного вывоза отходов к местам утилизации, обезвреживания или захоронения для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территории;
- соблюдение условий передачи отходов на другие объекты для переработки или размещения;
- соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке отходов.

Таким образом, при соблюдении экологических требований природоохранного

законодательства в сфере обращения с отходами производства и потребления, отходы, образующиеся в период эксплуатации УТОГ от РТП №2 на территории предприятия «АВИСМА» филиала ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В связи с предполагаемым строительством и эксплуатацией УТОГ от РТП №2 выбросов новых, дополнительных загрязняющих веществ на промплощадке не предусматривается.

Рекомендуется осуществлять мониторинг за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух в существующих на промплощадке точках наблюдения за выбросами, а также осуществлять наблюдения за состоянием атмосферного воздуха во время строительства объекта.

Реализация заявленной деятельности предполагает складирование отходов на действующем полигоне, принадлежащем «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА». В связи с этим на предприятии должен осуществляться контроль в соответствии с действующей нормативно-технической документации на эксплуатацию полигона. С вводом в эксплуатацию ситуация с размещением твердых отходов не изменится. Поэтому действующий мониторинг в этой области будет достаточным.

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ)

При выполнении оценки в определении воздействий на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки. Неопределенность оценки воздействий, на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности - величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами (группами факторов), определяющими величину неопределенности ОВОС, являются:

1) достоверность данных мониторинга - параметров и характеристик объектов внешней среды (в данном случае описывающих степень их загрязнения техногенными компонентами);

2) преобладающее влияние природно-климатических факторов (по сравнению с технической составляющей – объемом выбросов от УТОГ от РТП №2) на величину поступления в окружающую среду за пределы СЗЗ загрязняющих веществ с выбросами (характеристики ветра, выпадения атмосферных осадков);

3) неопределенность в оценке образования отходов хозяйственной деятельности (светильников и смет с территории), объемы образования которых во многом определяются текущей деятельностью завода (функционированием обеспечивающих систем), но вместе с тем определяющие воздействие на окружающую среду.

Первый из вышеуказанных факторов (или групп факторов), обуславливающих неопределенность, может быть оценен с определенной долей условности как погрешности основных видов измерений при определении степени загрязнения объектов окружающей среды, выполняемых в аккредитованных лабораториях по аттестованным методикам. В большинстве случаев такая погрешность не превышает 30 %.

Влияние факторов второго пункта (изменчивость природно-климатических условий) может быть снивелировано и учтено при анализе данных мониторинга, по-

сколькo влияние этих факторов, как правило или сезонное, или периода двух-трех-четырёх лет, что даёт достаточно устойчивую на соответствующий период времени картину по повышению – снижению того или иного контролируемого параметра.

Неопределенность в оценке удельного образования отходов с учетом неопределенностей предыдущего пункта являются одним из основных моментов обоснования устойчиво малозначимого воздействия на окружающую среду, особенно в пределах зоны наблюдения.

На предприятии ПАО«Корпорация ВСМПО-АВИСМА» всегда выполняются жёстко регламентированные условия хранения, монтажа и эксплуатации оборудования, сроки его замены, а качество ремонтных работ позволяют достичь первоначального состояния оборудования

При оценке воздействий на окружающую среду влияние неопределенности масштаба намечаемой деятельности в период производства строительно-монтажных работ малозначительно. Количество и коэффициенты использования требующихся для реконструкции строительных машин и механизмов, объёмы строительных работ определены в составе проекта организации строительства в проектной документации.

При принятии решения о реализации инвестируемого объекта произведены все необходимые изыскания для конкретной площадки размещения заявленного производства.

В системе существующих неопределенностей выполненная оценка воздействия на окружающую среду при выполнении основной хозяйственной деятельности, следует считать удовлетворительной.

8. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Нулевой вариант» – отказ от реализации проекта «Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2» не снижает негативное воздействие на окружающую среду, и не снимает основных технологических рисков при эксплуатации рудно-термических печей. Реакционные газы РТП №2 после существующей системы грубой очистки газов (циклоны групповые СЦН-40), поступают в атмосферный воздух. Эффективность очистки - 80,07%.

По результатам рассмотрения альтернативных вариантов деятельности, составлена сравнительная характеристика

Таблица 11. Сравнительная характеристика вариантов

	«Нулевой» вариант - отказ от деятельности	УТОГ от РТП №2 - фильтр ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2	УТОГ от РТП №2 - фильтр карманный ФМК-1250
Количество, шт.	—	2	1
Производительность по очищаемому газу, м ³ /ч	—	44 640	15 000
Площадь поверхности фильтрования, м ²	—	480×2	1248
Массовая концентрация пыли в очищаемом газе: на входе, г/м ³ на выходе, г/м ³	—	Не более 20 Не более 0,02	Не более 10 Не более 0,5
Эффективность очистки (КПД), %	—	До 99,9	До 99,0
Выбросы ЗВ г/сек т/год	25,673000 516,080700	0,110836 3,473751	2,778772 87,612241
Недостатки	—	Перспектива собственного производства фильтровального материала на АВИСМА	Высокая цена на приобретение новых элементов

Из вышеизложенного, можно сделать вывод, что применение фильтра рукавного ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2 в качестве УТОГ для РТП №2 является наиболее передовым в экономическом и экологическом отношении.

9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В период эксплуатации заявленного объекта воздействия на окружающую среду будут постоянными как по характеру, так и по направленности.

Отказ от реализации проекта «Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2» оценивается негативно с точки зрения упущенных возможностей для развития новых современных технологий, снижения производственных выбросов.

Реализация проекта ведет к улучшению и стабилизации экологической обстановки.

Оценка воздействия строительства УТОГ от РТП №2 на окружающую среду по различным вариантам реализации позволяет сделать следующие выводы:

- меньшая эмиссия загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с нулевым вариантом (3,473751 т/год при использовании фильтров ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2, против 87,612241 т/год при использовании фильтров ФМК-1250);

- воздействие на почву, геологическую среду, растительный и животный мир равноценна и незначительна;

- образующиеся отходы производства и потребления (мусор и смет производственных помещений практически неопасный и светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства) утилизируются исходя из существующей сложившейся системе по обращению с отходами

- фильтрующий материал для фильтров ФМК-1250 имеет высокую цену, фильтрующий материал для фильтров ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2 (Мета Армид) - дешевле, имеется перспектива собственного производства фильтровального материала на АВИСМА

На основании сравнительной характеристики возможных негативных воздействий, природоохранных функций и экономической целесообразности, сделан вывод о рентабельности применения фильтра рукавного ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2 в качестве УТОГ для РТП №2

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
3. Федеральный закон от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах».
4. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
5. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
6. Федеральный закон от 23.11.95 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
7. СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология» .
8. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проекта «Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2», ООО «Урастройизыскания» г. Пермь, 2020 г.
9. Рабочий проект «Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2» раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

2021-0115-75

10.3.2021

УТВЕРЖДАЮ

Директор по науке и технологии
АВИСМА**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

1. Разработка материалов по оценке воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) объекта капитального строительства «Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП № 2».
2. Разработка раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» объекта капитального строительства «Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП № 2».

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1. Наименование объекта	Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП № 2
2. Заказчик	ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»
3. Основание для проектирования	Инвестиционный план АВИСМА на 2020-2021 годы, код 37А-14-19. Необходимость прохождения государственной экологической экспертизы проектной документации и получения положительного заключения согласно Федеральному закону от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «Об экологической экспертизе» статья 11 п. 7.5 (проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории)
4. Район, пункт и площадка проектирования	Земельный участок с кадастровым номером 59:03:0200003:1, находящийся в собственности ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» Адрес: 618421, Российская Федерация, Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, 29
5. Виды работ, выполняемых Исполнителем	Разработка ОВОС в соответствии с приказом государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.2000 № 372. Разработка раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 21.12.2020) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Подготовка ОВОС и проектной документации к проведению общественных слушаний и государственной

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	экологической экспертизе, сопровождение государственной экологической экспертизы.
6. Вид строительства	Строительство
7. Техническая характеристика проектируемого объекта	<p>Проектируемая УТОГ предназначена для тонкой очистки дымовых газов, поступающих из существующей системы грубой очистки (газоочистки) отходящих газов печи РТП № 2 (рудно-термическая печь).</p> <p>Очистка дымовых газов производится в двух параллельно установленных рукавных фильтрах Оба фильтра рабочие. Эффективность очистки (КПД фильтров) до 98,74%.</p> <p>Запыленность газов, выбрасываемых в атмосферу до 20 мг/м³.</p> <p>Удаление очищенных дымовых газов в атмосферу осуществляется через вновь сооружаемую дымовую трубу диаметром 1000 мм, высотой 40 м. Труба размещается в существующей вытяжной башне дымовой трубы РТП № 1. Пыль, уловленная в результате очистки, возвращается в технологический процесс производства титанового шлака.</p> <p>Здание УТОГ двухэтажное. Общая площадь этажей составляет не более чем 1500 квадратных метров.</p> <p>УТОГ будет входить в состав эксплуатируемого объекта I категории, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду:</p> <p>Цех № 37 производство титанового шлака и титаносодержащей шихты.</p> <p>Код объекта в федеральном государственном реестре объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду: 57-0159-001371-П.</p>
8. Требования к составу работы ОВОС	<p>ОВОС выполнить в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 15.05.2000 № 372; - федеральным законом № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе». <p>Рассмотреть и описать альтернативные варианты тонкой очистки газов.</p>
9. Требование к составу раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	<p>Раздел проектной документации должен содержать:</p> <p>в текстовой части</p> <ol style="list-style-type: none"> а) результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду; б) перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства, включающий: <ul style="list-style-type: none"> результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	<p>выбросам;</p> <p>обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод;</p> <p>мероприятия по охране атмосферного воздуха;</p> <p>мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения;</p> <p>мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова;</p> <p>мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;</p> <p>мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения;</p> <p>мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов);</p> <p>мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона;</p> <p>мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);</p> <p>программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях;</p> <p>в) перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат;</p> <p>в графической части</p> <p>г) ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, водоохраных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек;</p> <p>д) ситуационный план (карту-схему) района строительства</p>

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	<p>с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и устройств по очистке этих выбросов;</p> <p>е) карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующимися вредными воздействиями - для объектов производственного назначения;</p> <p>ж) ситуационный план (карту-схему) района с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием контрольных пунктов, постов, скважин и иных объектов, обеспечивающих отбор проб воды из поверхностных водных объектов, а также подземных вод, - для объектов производственного назначения.</p>
<p>10. Исходные данные, исходно-разрешительная документация и технические условия, выдаваемые Заказчиком</p>	<p>До начала проектирования Заказчик выдаёт Исполнителю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проект организации строительства; - проект санитарно-защитной зоны; - проект нормативов ПДВ; - нормативы образования отходов и лимиты на их размещение; - технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.
<p>11. Количество экземпляров, выдаваемых Заказчику</p>	<p>По окончании работ Подрядчик предоставляет Заказчику по реестру в электронном формате *.pdf, и в редактируемых форматах: графическая часть в формате *.dwg (*.cdw), текстовая часть в формате *.doc, *.docx, *.xls. Электронную версию передать Заказчику на съёмном носителе (оптический диск CD-R или флеш-память USB Flash drive), в печатном виде в 2-х экземплярах</p>
<p>12. Разработчик ТЗ (ФИО, тел., e-mail)</p>	<p>Главный инженер проекта Ермаков Алексей Анатольевич, (3424) 29-31-22, +7 965 578 0956, ermakov_aa@vsmpro.ru</p>

Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды

ООО «Уралстройизыскания»

ФГБУ «Уральское УГМС»

Директору
И.М. Утёмову

**Пермский ЦГМС – филиал
ФГБУ «Уральское УГМС»**

Пермский Центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды -
филиал Федерального государственного
бюджетного учреждения «Уральское
управление по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды»

ул. Монастырская, д. 14, оф. 244,
г. Пермь, 614000

E-mail: ppi-eco@mail.ru

Ново-Гайвинская ул., д. 70, Пермь, 614030
тел. (342) 274-39-70, факс: (342) 274-29-72
для телеграфа: Погода
ИНН 6685025156 КПП 668501001
E-mail: gimet@meteo.perm.ru
Сайт: www.meteo.perm.ru

13.09.2018 № 1993

На № 178/18 от 05.09.2018

О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе

Для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту «Реконструкция отделения электролиза», расположенному по адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, 29, юго-восточная часть промплощадки АВИСМА, предоставляем необходимые сведения:

1. Фоновое загрязнение атмосферы:

1.1. Значения фоновых концентраций по результатам наблюдений на стационарном посту наблюдений за состоянием атмосферного воздуха ПНЗ №3, расположенном по адресу: г. Березники, ул. К. Маркса – ул. Юбилейная, рассчитанных за период 2013-2017гг., с учетом месторасположения объекта, считать равными:

Вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³				
	при скорости ветра 0-2 м/с	при скорости ветра 3-У* м/с и направлении			
		С	В	Ю	З
Пыль (взвешенные веще-ва)	0,30	0,27	0,27	0,27	0,27
Диоксид азота	0,143	0,082	0,110	0,142	0,126
Диоксид серы	0,007	0,007	0,006	0,006	0,007
Оксид углерода	3,19	1,72	2,46	2,69	2,34
Сероводород	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Оксид азота	0,197	0,079	0,089	0,132	0,117

1.2. Все расчеты по веществам: сажа и пыль неорганическая с различным SiO₂ рекомендуем проводить без учета фоновой концентрации (т.е. фон=0).

Фоновые концентрации действительны до 31.12.2022 года.

Фоновые концентрации установлены на основании РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М, 1991

Данная информация предоставлена целевым назначением, перепечатыванию и передаче третьим лицам, в том числе средствами массовой информации, не подлежит.

Начальник Пермского ЦГМС –
филиала ФГБУ «Уральское УГМС»

П.В. Смирнов



Вход № 121
« 25 » 2018 г.
Подпись

СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА

№ 23-23/49

26.02.2021

Уважаемая Татьяна Борисовна!

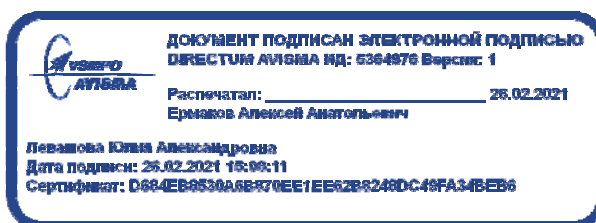
В ответ на Ваш запрос сообщаем, что запыленность отходящих газов согласно проведенного 19.09.2020 замера цехом №48, после УТОГ составляет менее 10 мг/м³. Качественный состав отходящих газов от печи РТП после УТОГ указан в таблице 1.

Таблица 1

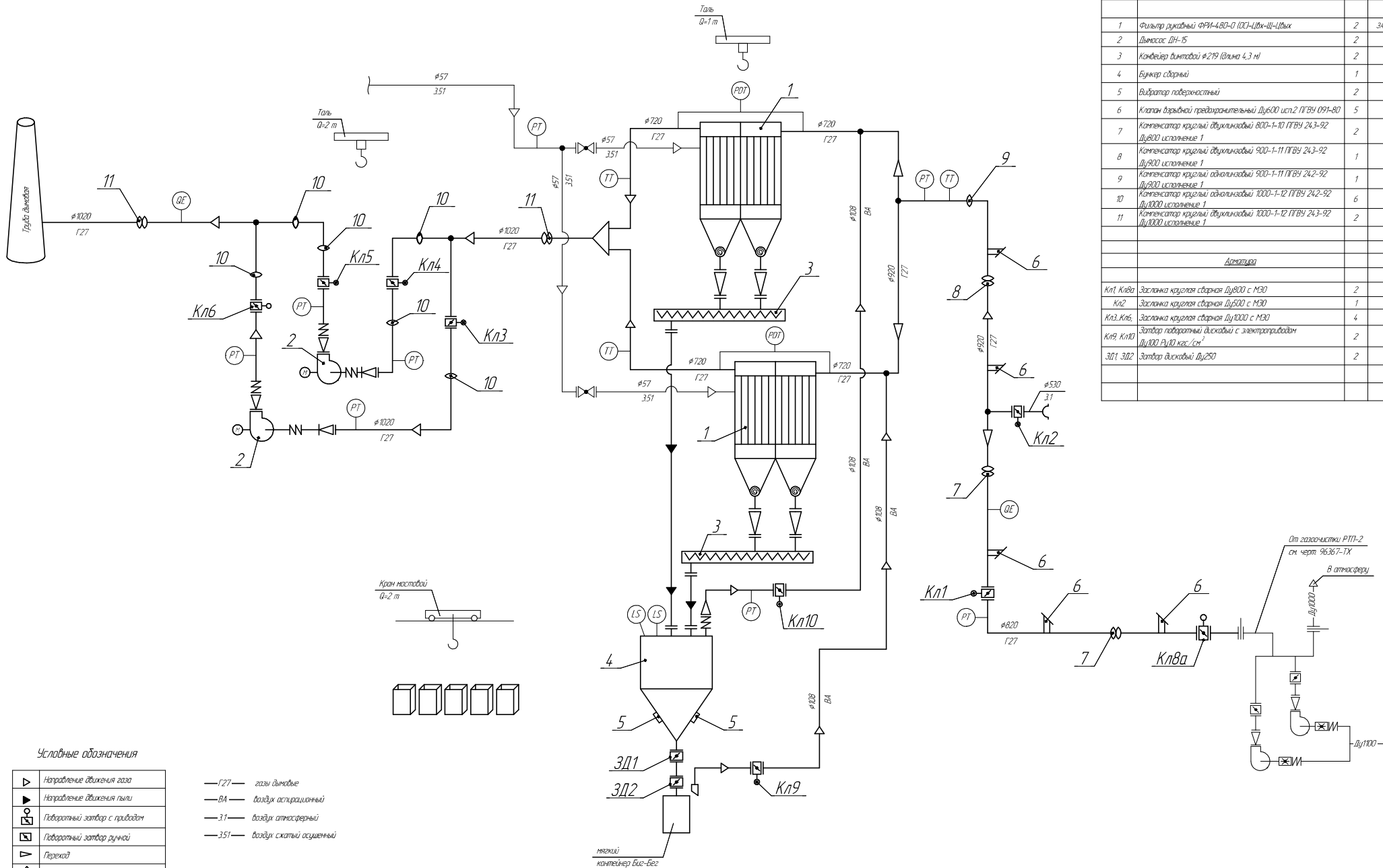
Вещество	Доля вещества в газе
1	2
Al ₂ O ₃	0,0350
V ₂ O ₅	0,0023
TiO ₂	0,6748
FeO	0,2173
CaO	0,0046
MgO	0,0079
MnO ₂	0,0150
Cr ₂ O ₃	0,0107
C	0,0024
S	0,007
P ₂ O ₅	0,0036
Пыль неорганическая > 70% SiO ₂	0,0194

Начальник отдела охраны природы

Ю.А.Левашова



Приложение Г



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Оборудование</i>			
1	Фильтр рукавный ФРМ-480-0 (02)-1(Вх-Ш-Вых)	2	ЗАО "Фандар-ЭКО"
2	Дымоход ДН-15	2	
3	Конвейер винтовой Ф219 (длина 4,3 м)	2	
4	Бункер сварной	1	
5	Вибратор поперечный	2	
6	Клапан взрывной предохранительный Ду600 исп.2 ПТВУ 091-80	5	
7	Конденсатор круглый стальной Ду600 исполнение 1	2	
8	Конденсатор круглый стальной Ду900 исполнение 1	1	
9	Конденсатор круглый стальной Ду900-1-11 ПТВУ 243-92	1	
10	Конденсатор круглый стальной Ду1000-1-12 ПТВУ 243-92	6	
11	Конденсатор круглый стальной Ду800-1-12 ПТВУ 243-92	2	
<i>Аппаратура</i>			
Кл1, Кл2а	Запалка круглая сварная Ду800 с МЭО	2	
Кл2	Запалка круглая сварная Ду600 с МЭО	1	
Кл3, Кл5	Запалка круглая сварная Ду1000 с МЭО	4	
Кл9, Кл10	Затвор поворотный дисковый с электроприводом Ду100 Ру10 касс./см	2	
ЗД1, ЗД2	Затвор дисковый Ду250	2	

Условные обозначения

	Направление движения газа
	Направление движения пыли
	Поворотный затвор с приводом
	Поворотный затвор ручной
	Переход
	Линейный конденсатор
	Клапан взрывной предохранительный
	Вставка гибкая
	Кран шкворный
	Частотное регулирование

- Г27— газы дымовые
- ВА— воздух аспирационный
- 31— воздух атмосферный
- 351— воздух сжатый осушенный

ЦТПШ Уст. тонкой очистки газов РТП-2

108300-ИОС.Г.Ч

А В И С М А

Изм. Контр. Вост. МРБХ. Ред. Дата

Разраб. Глишкова

Проектир. П

Рис. 2/а Глишкова

Г.П.Т. Рук. проектом

Экз. 1/100 Копировать

Нач. ЦТПШ

Копировать

Формат А1

174

Установка тонкой очистки газов (УТОГ) от РТП №2

Аппаратно-технологическая схема

ИЗМЕНИТЬ ДАТА

Г.П.Т. УСТАНОВКА ТОНКОЙ ОЧИСТКИ ГАЗОВ

Барскани - 2021

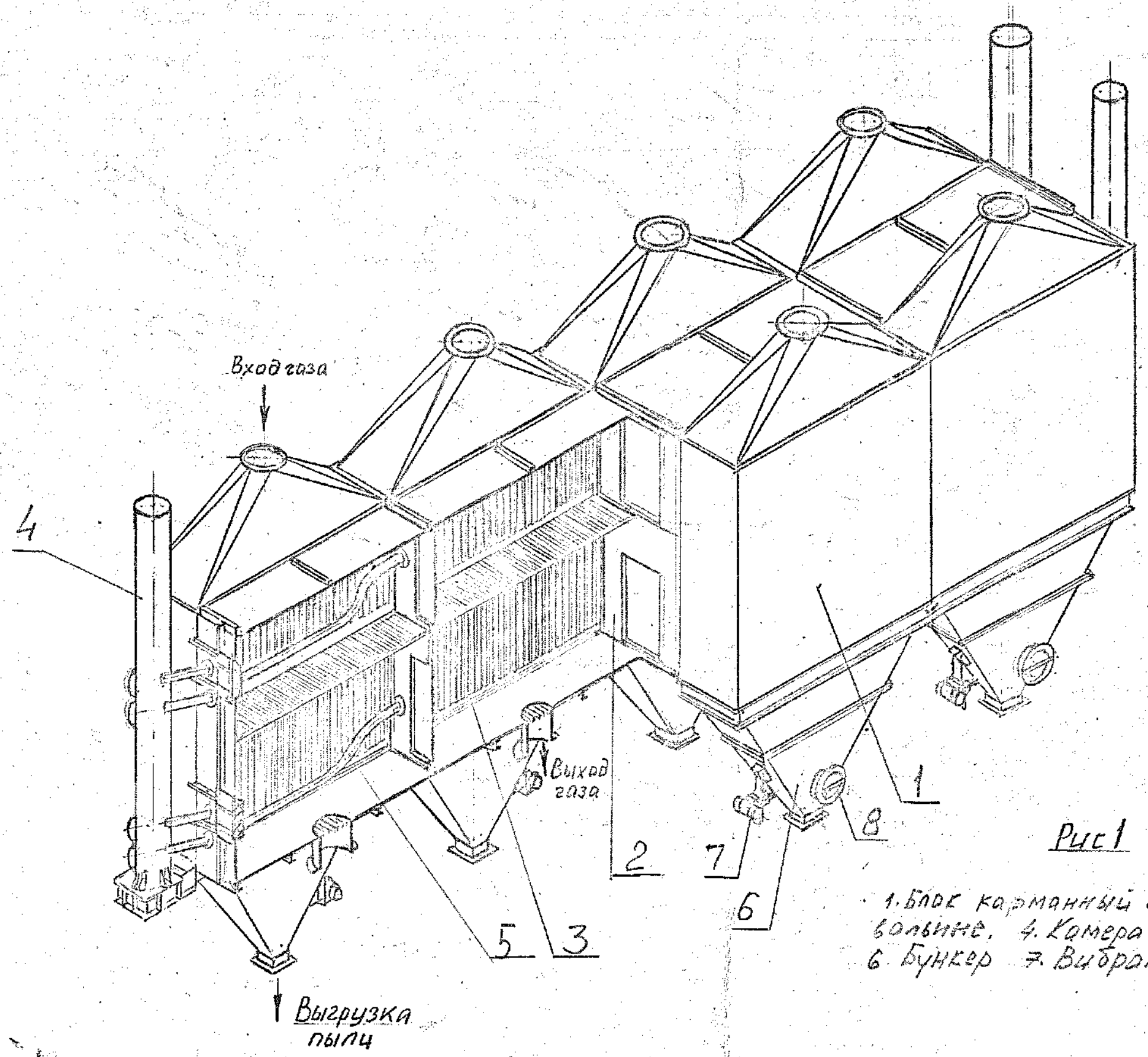


Рис 1

- 1. Блок карманный
- 2. Перегородка
- 3. Карманы фильтра-вольфра
- 4. Камера пневматическая
- 5. Воздуховод
- 6. Бункер
- 7. Вибратор
- 8. Люк

Ш.С. Н.И.С. П.О.С.И.С.Е.В. и др. (vertical text on the left margin)

И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
--------------	--------------	--------------	--------------

4.20.05624-00.00.0000ИЭ

Расчет выбросов от РТП №2 после фильтра рукавного ФРИ-480-О(ОС)-Цвх-Щ-Цвых-2**Исходные данные:**

Объем поступающих на УТОГ РТП №2 газов составляет 20000 м³/ч

Содержание пыли на выбросе в атмосферу после фильтра с= 0,02 г/м³

Время работы печи – 8760 ч/год

Химический состав пыли	Массовые проценты
TiO ₂	67,47
FeO	21,73
пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ более 70%	1,94
Al ₂ O ₃	3,5
Cr ₂ O ₃	1,07
CaO	0,46
MgO	0,79
MnO ₂	1,5
V ₂ O ₅	0,23
P ₂ O ₅	0,36
S	0,7
C	0,24

Расчет

1. Максимально-разовый выброс пыли после установки тонкой очистки составит

$$G = c \times Q / 3600$$

$$G = 0,02 \times 20000 / 3600 = 0,111 \text{ г/с}$$

Выброс ингредиентов по их содержанию

- оксид титана

$$G_{\text{TiO}_2} = 0,111 \times 0,6747 = 0,074892 \text{ г/с}$$

- железа оксид

$$G_{\text{FeO}} = 0,111 \times 0,2173 = 0,024120 \text{ г/с}$$

- пыль неорганическая: до 20 % SiO₂

$$G_{\text{SiO}_2} = 0,111 \times 0,0194 = 0,002153 \text{ г/с}$$

-алюминия оксид

$$G_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0,111 \times 0,035 = 0,003885 \text{ г/с}$$

- хрома оксид

$$G_{\text{Cr}_2\text{O}_3} = 0,111 \times 0,0107 = 0,001188 \text{ г/с}$$

- кальция оксид

$$G_{\text{CaO}} = 0,111 \times 0,0046 = 0,000511 \text{ г/с}$$

- магния оксид

$$G_{\text{MgO}} = 0,111 \times 0,0079 = 0,000877 \text{ г/с}$$

- марганца оксид

$$G_{\text{MnO}_2} = 0,111 \times 0,015 = 0,001665 \text{ г/с}$$

- ванадия оксид

$$G_{\text{V}_2\text{O}_5} = 0,111 \times 0,0023 = 0,000255 \text{ г/с}$$

- фосфора оксид

$$G_{\text{P}_2\text{O}_5} = 0,111 \times 0,0036 = 0,000400 \text{ г/с}$$

-сера

$$G_{\text{S}} = 0,111 \times 0,007 = 0,000777 \text{ г/с}$$

-углерод

$$G_{\text{C}} = 0,111 \times 0,0024 = 0,000266 \text{ г/с}$$

2. Валовый выброс пыли после установки тонкой очистки составит:

$$M=c \times Q \times t$$

$$M = 0,02 \times 20000 \times 8760 \times 10^{-6} = 3,5 \text{ т/год}$$

Выброс ингредиентов по их содержанию:

- оксид титана

$$M_{\text{TiO}_2} = 7,82 \times 0,6747 = 2,361450 \text{ т/год}$$

- железа оксид

$$M_{\text{FeO}} = 7,82 \times 0,2173 = 0,7600550 \text{ т/год}$$

- пыль неорганическая: до 20 % SiO₂

$$M_{\text{SiO}_2} = 7,82 \times 0,0194 = 0,067900 \text{ т/год}$$

-алюминия оксид

$$M_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 7,82 \times 0,035 = 0,122500 \text{ т/год}$$

- хрома оксид

$$M_{\text{Cr}_2\text{O}_3} = 7,82 \times 0,0107 = 0,037450 \text{ т/год}$$

- кальция оксид

$$M_{\text{CaO}} = 7,82 \times 0,0046 = 0,016100 \text{ т/год}$$

- магния оксид

$$M_{\text{MgO}} = 7,82 \times 0,0079 = 0,027650 \text{ т/год}$$

- марганца оксид

$$M_{\text{MnO}_2} = 7,82 \times 0,015 = 0,05250 \text{ т/год}$$

- ванадия оксид

$$M_{\text{V}_2\text{O}_5} = 7,82 \times 0,0023 = 0,008050 \text{ т/год}$$

- фосфора оксид

$$M_{\text{P}_2\text{O}_5} = 7,82 \times 0,0036 = 0,012600 \text{ т/год}$$

-сера

$$M_{\text{S}} = 7,82 \times 0,007 = 0,024500 \text{ т/год}$$

-углерод

$$M_{\text{C}} = 7,82 \times 0,0024 = 0,008400 \text{ т/год}$$

Примечания: Выбросы при сжигании газов (330, 703) - не улавливаются фильтром, после системы грубой очистки остаются без изменений

Расчет выбросов от РТП №2 после фильтра карманного ФМК-1250**Исходные данные:**

Объем поступающих на УТОГ РТП №2 газов составляет 20000 м³/ч
 Содержание пыли на выбросе в атмосферу после фильтра с= 0,5 г/м³
 Время работы печи – 8760 ч/год

Химический состав пыли	Массовые проценты
TiO ₂	67,47
FeO	21,73
пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ более 70%	1,94
Al ₂ O ₃	3,5
Cr ₂ O ₃	1,07
CaO	0,46
MgO	0,79
MnO ₂	1,5
V ₂ O ₅	0,23
P ₂ O ₅	0,36
S	0,7
C	0,24

Расчет

1. Максимально-разовый выброс пыли после установки тонкой очистки составит

$$G = c \times Q / 3600$$

$$G = 0,5 \times 20000 / 3600 = 2,778 \text{ г/с}$$

Выброс ингредиентов по их содержанию

- оксид титана

$$G_{\text{TiO}_2} = 2,778 \times 0,6747 = 1,874317 \text{ г/с}$$

- железа оксид

$$G_{\text{FeO}} = 2,778 \times 0,2173 = 0,603659 \text{ г/с}$$

- пыль неорганическая: до 20 % SiO₂

$$G_{\text{SiO}_2} = 2,778 \times 0,0194 = 0,053893 \text{ г/с}$$

-алюминия оксид

$$G_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 2,778 \times 0,035 = 0,097230 \text{ г/с}$$

- хрома оксид

$$G_{\text{Cr}_2\text{O}_3} = 2,778 \times 0,0107 = 0,029725 \text{ г/с}$$

- кальция оксид

$$G_{\text{CaO}} = 2,778 \times 0,0046 = 0,012779 \text{ г/с}$$

- магния оксид

$$G_{\text{MgO}} = 2,778 \times 0,0079 = 0,021946 \text{ г/с}$$

- марганца оксид

$$G_{\text{MnO}_2} = 2,778 \times 0,015 = 0,041670 \text{ г/с}$$

- ванадия оксид

$$G_{\text{V}_2\text{O}_5} = 2,778 \times 0,0023 = 0,006389 \text{ г/с}$$

- фосфора оксид

$$G_{\text{P}_2\text{O}_5} = 2,778 \times 0,0036 = 0,010001 \text{ г/с}$$

-сера

$$G_{\text{S}} = 2,778 \times 0,007 = 0,019446 \text{ г/с}$$

-углерод

$$G_{\text{C}} = 2,778 \times 0,0024 = 0,006667 \text{ г/с}$$

2. Валовый выброс пыли после установки тонкой очистки составит:

$$M = c \times Q \times t$$

$$M = 0,5 \times 20000 \times 8760 \times 10^{-6} = 87,6 \text{ т/год}$$

Выброс ингредиентов по их содержанию:

- оксид титана

$$M_{\text{TiO}_2} = 87,6 \times 0,6747 = 59,103720 \text{ т/год}$$

- железа оксид

$$M_{\text{FeO}} = 87,6 \times 0,2173 = 19,035480 \text{ т/год}$$

- пыль неорганическая: до 20 % SiO₂

$$M_{\text{SiO}_2} = 87,6 \times 0,0194 = 1,699440 \text{ т/год}$$

-алюминия оксид

$$M_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 87,6 \times 0,035 = 3,066000 \text{ т/год}$$

- хрома оксид

$$M_{\text{Cr}_2\text{O}_3} = 87,6 \times 0,0107 = 0,937320 \text{ т/год}$$

- кальция оксид

$$M_{\text{CaO}} = 87,6 \times 0,0046 = 0,402960 \text{ т/год}$$

- магния оксид

$$M_{\text{MgO}} = 87,6 \times 0,0079 = 0,692040 \text{ т/год}$$

- марганца оксид

$$M_{\text{MnO}_2} = 87,6 \times 0,015 = 1,314000 \text{ т/год}$$

- ванадия оксид

$$M_{\text{V}_2\text{O}_5} = 87,6 \times 0,0023 = 0,201480 \text{ т/год}$$

- фосфора оксид

$$M_{\text{P}_2\text{O}_5} = 87,6 \times 0,0036 = 0,315360 \text{ т/год}$$

-сера

$$M_{\text{S}} = 87,6 \times 0,007 = 0,613200 \text{ т/год}$$

-углерод

$$M_{\text{C}} = 87,6 \times 0,0024 = 0,210240 \text{ т/год}$$

Примечания: Выбросы при сжигании газов (330, 703) - не улавливаются фильтром, после системы грубой очистки остаются без изменений

Приложение И

Сведения о временном хранении и движении отходов,
образующихся при строительномонтажных работах

Код по ФККО	Наименование отходов	Класс опасности	Количество отходов, т	Движение отходов	Характеристика мест временного хранения отходов
1	2	3	4	5	6
9 19 204 02 60 4	обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,802700	Вывоз на ближайший санкционированный полигон	Полигон для размещения и захоронения твердых бытовых и промышленных отходов (МКУП Полигон ТБО г.Березники) за счет средств подрядной организации
7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	1,824667	Вывоз на ближайший санкционированный полигон	Полигон для размещения и захоронения твердых бытовых и промышленных отходов (МКУП Полигон ТБО г.Березники)
4 68 112 02 51 4	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4	0,000500	Передача на обработку	*выбор организации осуществляется подрядной организацией
8 22 201 01 21 5	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	0,302000	Вывоз на ближайший санкционированный полигон	Полигон отходов производства и потребления АВИСМА (АВИСМА, филиал ПАО "Корпорация ВСМПО-АВИСМА)
4 61 010 01 20 5	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	0,012000	Вывоз на переработку (использование)	*выбор организации осуществляется заказчиком
2 31 112 01 21 5	отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные	5	0,623520	Использование в качестве инертного материала для устройства карт полигона АВИСМА	Полигон отходов производства и потребления АВИСМА (АВИСМА, филиал ПАО "Корпорация ВСМПО-АВИСМА)
9 19 100 01 20 5	остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,006000	Передача на обработку	*выбор организации осуществляется заказчиком
8 23 101 01 21 5	лом строительного кирпича незагрязненный	5	0,035000	Использование в качестве инертного материала для устройства карт полигона АВИСМА	Полигон отходов производства и потребления АВИСМА (АВИСМА, филиал ПАО "Корпорация ВСМПО-АВИСМА)

Всего при строительномонтажных работах образуются отходы:

4 класса – малоопасные отходы – 2,627867 т;

5 класса – практически неопасные отходы – 0,978520 т.

Приложение К

Испытательный лабораторный центр ООО "Уралстройизыскания"
 Юридический адрес: 614065, Пермский край, г. Пермь, ул. 2-ая Гамовская, д. 89
 Место осуществления деятельности: 614065, г. Пермь, ул. 2-ая Гамовская, д. 89
 ИНН 5903019805 КПП 590501001 ОГРН 1065903022624
 Телефон/факс: +7 (342) 207-2017
 Эл. почта: usizisk.labor@gmail.com <http://Уралстройизыскания.рф>



УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник ИЛЦ
 ООО "Уралстройизыскания"
 О.А. Кузнецов
 2020 г.

Регистрационный номер аттестата аккредитации № RA.RU.21HO30
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 04.02.2019 г.

ПРОТОКОЛ лабораторных испытаний № 546 от 28.05.2020 г.

1. Заказчик: ООО "Уралстройизыскания"
2. Контактные данные заказчика: 614000 г. Пермь, ул. Монастырская, д. 14, оф. 245
3. Сведения согласно документу на отбор
- 3.1 сведения об отборе: проба отобрана и доставлена заказчиком (структурное подразделение ООО "Уралстройизыскания": отдел проектно-изыскательских работ), Акт отбора № П19-20/П1 от 15.05.2020 г.
- 3.2 объект измерений: грунт дисперсный глинистый
- 3.3 место отбора (адрес, наименование объекта заказчика): Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, д. 29, в северо-западной части промышленной площадки АВИСМА, "Установка тонкой очистки газов от РТП №2
- 3.4 точка отбора: П19-20/П-1.1Х, глубина отбора 0,0-0,3 м
4. Сведения о пробе
- 4.1 шифр пробы: 20-83/2
5. Дата и время доставки пробы в лабораторию: 19.05.2020 г., 15:00
6. Дата проведения испытаний: 19.05.2020 г. - 27.05.2020 г.
7. Средства измерения

Средство измерений	Свидетельство о проверке/калибровке	Срок свидетельства
Ареометр для грунта АГ № 585	поверка завода-изготовителя в паспорте на оборудование	до 31.05.2022 г.
Секундомер № 0391	№ 13/58586	до 05.09.2020 г.
Термометр ртутный лабораторный ТЛ-4 № 536	№ 08/2816	до 19.01.2023 г.
Весы лабораторные DL-1200 № 15616521	№ 13/41208	до 03.07.2020 г.
Комплект сит КП-131 для лабораторных анализов (0,1 мм, 0,25 мм, 0,5 мм, 1,0 мм) № 265	№ 14/11880, № 14/11881, № 14/11879, № 14/11876	до 26.06.2020 г.
Комплект сит КП-131 для лабораторных анализов (0,1 мм) № 38	№ 14/11884	до 26.06.2020 г.

8. НД на методы измерений:

ГОСТ 12536-2014 Грунты Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного
 ГОСТ 5180-2015 Грунты Методы лабораторного определения физических характеристик

9. Результаты испытаний:

Гранулометрический (зерновой) состав грунта по ГОСТ 12536 п. 4.3 (ареометрический метод)

Размер фракции, мм	Содержание частиц, %
1-0,5	0,4
0,5-0,25	14,8
0,25-0,1	54,8
0,1-0,05	7,0
0,05-0,01	5,8
0,01-0,002	5,0
менее 0,002	12,2

Дополнительные сведения (мнения, толкования): не требуются.

Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.

ВЫДАЧА ПРОТОКОЛА
Дата: 28.05.2020

Заведующая группы грунтовых испытаний

окончание протокола

Е.В. Шилова

Испытательный лабораторный центр ООО "Уралстройизыскания"
 Юридический адрес: 614065, Пермский край, г. Пермь, ул. 2-ая Гамовская, д. 89
 Место осуществления деятельности: 614065, г. Пермь, ул. 2-ая Гамовская, д. 89
 ИНН 5903019805 КПП 590501001 ОГРН 1065903022624
 Телефон/факс: +7 (342) 207-2017
 Эл. почта: usizisk.labor@gmail.com http://Уралстройизыскания.рф



Регистрационный номер аттестата аккредитации № RA.RU.21HO30
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 04.02.2019 г.



ПРОТОКОЛ
лабораторных испытаний
 № 547 от 29.05.2020 г.

1. **Заказчик:** ООО "Уралстройизыскания"
 2. **Контактные данные заказчика:** 614000 г. Пермь, ул. Монастырская, д. 14
 3. **Сведения согласно документу на отбор**
 3.1 **сведения об отборе:** проба отобрана и доставлена заказчиком (структурное подразделение ООО "Уралстройизыскания": отдел проектно-изыскательских работ), Акт отбора № П19-20/П1 от 15.05.2020 г.
 3.2 **объект измерений:** почва
 3.3 **место отбора (адрес, наименование объекта заказчика):** Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, д. 29, в северо-западной части промышленной площадки АВИСМА, "Установка тонкой очистки газов от РТП №2"
 3.4 **точка отбора:** маркировка П19-20/П-1.1Х, глубина отбора 0,0-0,3 м
 4. **Сведения о пробе**
 4.1 **шифр пробы:** 20-83/1
 5. **Дата и время доставки пробы в лабораторию:** 19.05.2020 г. 15:00
 6. **Дата проведения испытаний:** 19.05.2020 г. - 28.05.2020 г.
 7. **Средства измерения**

Средство измерений	Свидетельство о поверке/калибровке	Срок свидетельства
рН-метр рН-150МИ, № зав. 1813	№ 16/6372	до 06.02.2021 г.
Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-1, мод. ЭСК-10603/7, № зав. 17429	Поверка завода-изготовителя в паспорте на оборудование	до 09.07.2020 г.
Стандарт-титры для буферных растворов СТ-рН-03.3	№ 11129039	до 17.06.2021 г.
Весы лабораторные ВЛ1-224В, № зав. А0056	№ 13/41202	до 03.07.2020 г.
Спектрофотометр UNICO 1201, № зав. WK 1812 1810 061	№ 0378/491	до 15.07.2020 г.
Концентрагомер КН-2м, № зав. 2094	№ 16/52364	до 12.08.2020 г.
Хроматограф жидкостный Люмахром № зав. 736	№ 0212567	до 07.11.2020 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2мг, № зав. 083 со спектральными лампами ЛТ-6М	№ 16/18426	до 08.04.2021 г.

8. НД на методы измерений:

М-МВИ-80-2008 МВИ массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложений методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии (ФР.1.31.2013.14150)

ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки

ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества

ГОСТ 26424-85 Почвы. Методы определения ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке

ГОСТ 26426-85 Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке

ГОСТ 26425-85 Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке

ПНД Ф 16.1:2:2:2:2:3:3.39-2003 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "Люмахром"

ПНД Ф 16.1:2:2.22-98 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органо-минеральных почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии

ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО

9. Результаты испытаний:

Определяемый показатель, единицы измерения	НД на метод испытаний	Результаты ± погрешность
Водородный показатель солевой вытяжки, ед.рН	ГОСТ 26483	7,7±0,1
Водородный показатель водной вытяжки, ед.рН	ГОСТ 26423	8,2±0,1
Массовая доля плотного остатка водной вытяжки, %	ГОСТ 26423	менее 0,1
Массовая доля органического вещества, %	ГОСТ 26213, фотометрический метод	2,11±0,42
Количество эквивалентов бикарбонат-иона в водной вытяжке, ммоль/100г	ГОСТ 26424	0,40±0,07
Количество эквивалентов иона сульфата в водной вытяжке, ммоль/100г	ГОСТ 26426 п. 1, гравиметрический метод	менее 1
Количество эквивалентов иона хлоридов в водной вытяжке, ммоль/100г	ГОСТ 26425 п. 1, аргентометрический метод	0,099±0,015
Бенз(а)пирен (3,4-бензпирен), млн ⁻¹	ПНД Ф 16.1:2:2:2:2:3:3.39-2003, метод высокоэффективной жидкостной хроматографии	0,069±0,019
Массовая доля нефтепродуктов, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2.22-98	239±60
Свинец, мг/кг	М-МВИ-80-2008	57±17
Цинк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	74±22

Определяемый показатель, единицы измерения	НД на метод испытаний	Результаты ± погрешность
Медь, мг/кг	М-МВИ-80-2008	40±12
Никель, мг/кг	М-МВИ-80-2008	23±7
Кадмий, мг/кг	М-МВИ-80-2008	2,08±0,62
Ртуть, мг/кг	М-МВИ-80-2008	0,033±0,010
Мышьяк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	2,70±0,81

Дополнительные сведения (мнения, толкования): не требуются.

Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.

ВЫДАЧА ПРОТОКОЛА
Дата 29.05.2020

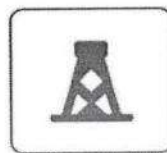
Заведующая группы химических испытаний



А. Б. Кривенчук

окончание протокола

Испытательный лабораторный центр ООО "Уралстройизыскания"
 Юридический адрес: 614065, Пермский край, г. Пермь, ул. 2-ая Гамовская, д. 89
 Место осуществления деятельности: 614065, г. Пермь, ул. 2-ая Гамовская, д. 89
 ИНН 5903019805 КПП 590501001 ОГРН 1065903022624
 Телефон/факс: +7 (342) 207-2017
 Эл. почта: usizisk.labor@gmail.com http://Уралстройизыскания.рф



Регистрационный номер аттестата аккредитации № RA.RU.21HO30
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 04.02.2019 г.



**ПРОТОКОЛ
 лабораторных испытаний
 № 548 от 29.05.2020 г.**

1. Заказчик: ООО "Уралстройизыскания"
 2. Контактные данные заказчика: 614000 г. Пермь, ул. Монастырская, д. 14
 3. Сведения согласно документу на отбор
 3.1 сведения об отборе: проба отобрана и доставлена заказчиком (структурное подразделение ООО "Уралстройизыскания": отдел проектно-изыскательских работ), П19-20/ПГ2 от 15.05.2020 г.
 3.2 объект измерений: почва
 3.3 место отбора (адрес, наименование объекта заказчика): Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, д. 29, в северо-западной части промышленной площадки АВИСМА, "Установка тонкой очистки газов от РТП №2"
 3.4 точка отбора: маркировка П19-20/ПГ-1.2Х, глубина отбора 0,3-1,0 м
 4. Сведения о пробе
 4.1 шифр пробы: 20-84/1
 5. Дата и время доставки пробы в лабораторию: 19.05.2020 г. 15:00
 6. Дата проведения испытаний: 19.05.2020 г. - 28.05.2020 г.
 7. Средства измерения

Средство измерений	Свидетельство о поверке/калибровке	Срок свидетельства
рН-метр рН-150МИ, № зав. 1813	№ 16/6372	до 06.02.2021 г.
Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-1, мод. ЭСК-10603/7, № зав. 17429	Поверка завода-изготовителя в паспорте на оборудование	до 09.07.2020 г.
Стандарт-титры для буферных растворов СТ-рН-03.3	№ 11129039	до 17.06.2021 г.
Весы лабораторные ВЛ-224В, № зав. А0056	№ 13/41202	до 03.07.2020 г.
Концентраомер КН-2м, № зав. 2094	№ 16/52364	до 12.08.2020 г.
Хроматограф жидкостный Люмахром № зав. 736	№ 0212567	до 07.11.2020 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2мт, № зав. 083 со спектральными лампами ЛТ-6М	№ 16/18426	до 08.04.2021 г.

8. НД на методы измерений:

М-МВИ-80-2008 МВИ массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложений методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии (ФР.1.31.2013.14150)

ПНД Ф 16.1:2:2:2:3:3.39-2003 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "Люмахром"

ПНД Ф 16.1:2:2.22-98 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органо-минеральных почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии

ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО

9. Результаты испытаний:

Определяемый показатель, единицы измерения	НД на метод испытаний	Результаты ± погрешность
Водородный показатель солевой вытяжки, ед.pH	ГОСТ 26483	7,9±0,1
Бенз(а)пирен (3,4-бензпирен), мг/л ⁻¹	ПНД Ф 16.1:2:2:2:3:3.39-2003, метод высокоэффективной жидкостной хроматографии	0,074±0,021
Массовая доля нефтепродуктов, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2.22-98	253±63
Свинец, мг/кг	М-МВИ-80-2008	40±12
Цинк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	62±19
Медь, мг/кг	М-МВИ-80-2008	49±15
Никель, мг/кг	М-МВИ-80-2008	29±9
Кадмий, мг/кг	М-МВИ-80-2008	1,95±0,59
Ртуть, мг/кг	М-МВИ-80-2008	0,046±0,014
Мышьяк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	2,43±0,73

Дополнительные сведения (мнения, толкования): не требуются.

Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.

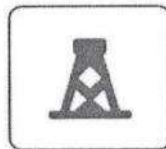
ВЫДАЧА ПРОТОКОЛА
Дата 29.05.2020

Заведующая группы химических испытаний

окончание протокола

А. Б. Кривенчук

Испытательный лабораторный центр ООО "Уралстройизыскания"
 Юридический адрес: 614065, Пермский край, г. Пермь, ул. 2-ая Гамовская, д. 89
 Место осуществления деятельности: 614065, г. Пермь, ул. 2-ая Гамовская, д. 89
 ИНН 5903019805 КПП 590501001 ОГРН 1065903022624
 Телефон/факс: +7 (342) 207-2017
 Эл. почта: usizisk.labor@gmail.com http://Уралстройизыскания.рф



Регистрационный номер аттестата аккредитации № RA.RU.21HO30
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 04.02.2019 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Начальник ИЛЦ

ООО "Уралстройизыскания"

О.А.Кузнецов

2020 г.

ПРОТОКОЛ
лабораторных испытаний
№ 549 от 29.05.2020 г.

1. **Заказчик:** ООО "Уралстройизыскания"
2. **Контактные данные заказчика:** 614000 г. Пермь, ул. Монастырская, д. 14
3. **Сведения согласно документу на отбор**
- 3.1 **сведения об отборе:** проба отобрана и доставлена заказчиком (структурное подразделение ООО "Уралстройизыскания": отдел проектно-изыскательских работ), П19-20/ПГ2 от 15.05.2020 г.
- 3.2 **объект измерений:** почва
- 3.3 **место отбора (адрес, наименование объекта заказчика):** Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, д. 29, в северо-западной части промышленной площадки АВИСМА, "Установка тонкой очистки газов от РТП №2"
- 3.4 **точка отбора:** маркировка П19-20/ПГ-1.3Х, глубина отбора 1,0-2,0 м
4. **Сведения о пробе**
- 4.1 **шифр пробы:** 20-84/2
5. **Дата и время доставки пробы в лабораторию:** 19.05.2020 г. 15:00
6. **Дата проведения испытаний:** 19.05.2020 г. - 28.05.2020 г.
7. **Средства измерения**

Средство измерений	Свидетельство о проверке/калибровке	Срок свидетельства
pH-метр pH-150МИ, № зав. 1813	№ 16/6372	до 06.02.2021 г.
Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-1, мод. ЭСК-10603/7, № зав. 17429	Проверка завода-изготовителя в паспорте на оборудование	до 09.07.2020 г.
Стандарт-титры для буферных растворов СТ-pH-03.3	№ 11129039	до 17.06.2021 г.
Весы лабораторные ВЛ-224В, № зав. А0056	№ 13/41202	до 03.07.2020 г.
Концентраномер КН-2м, № зав. 2094	№ 16/52364	до 12.08.2020 г.
Хроматограф жидкостный Люмахром № зав. 736	№ 0212567	до 07.11.2020 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2мт, № зав. 083 со спектральными лампами ЛТ-6М	№ 16/18426	до 08.04.2021 г.

8. НД на методы измерений:

М-МВИ-80-2008 МВИ массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложений методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии (ФР.1.31.2013.14150)

ПНД Ф 16.1:2:2:2:2:3:3.39-2003 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "Люмахром"

ПНД Ф 16.1:2:2.22-98 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органоминеральных, органических почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии

ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО

9. Результаты испытаний:

Определяемый показатель, единицы измерения	НД на метод испытаний	Результаты ± погрешность
Водородный показатель солевой вытяжки, ед.рН	ГОСТ 26483	7,9±0,1
Бенз(а)пирен (3,4-бензпирен), мкг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2:2:2:3:3.39-2003, метод высокоэффективной жидкостной хроматографии	0,032±0,012
Массовая доля нефтепродуктов, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2.22-98	178±45
Свинец, мг/кг	М-МВИ-80-2008	29±9
Цинк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	45±13
Медь, мг/кг	М-МВИ-80-2008	41±12
Никель, мг/кг	М-МВИ-80-2008	20±6
Кадмий, мг/кг	М-МВИ-80-2008	1,54±0,46
Ртуть, мг/кг	М-МВИ-80-2008	0,076±0,023
Мышьяк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	2,36±0,71

Дополнительные сведения (мнения, толкования): не требуются.

Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.

Выдана протокол
Дата 29.05.2020

Заведующая группы химических испытаний

окончание протокола

А. Б. Кривенчук

Центральный филиал
Испытательная лаборатория (центр)

Юридический адрес: Россия, 614016, г. Пермь, ул. Куйбышева, 50 тел./факс (342) 221-57-63, факс (342) 221-53-49
ОГРН 1055901616671, ИНН 5904122072 УФК по Пермскому краю (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», л/сч 20566U23700), р/сч 40501810965772300004 в Отделении Пермь г. Пермь, БИК 045773001, ОКПО 75507248



Заместитель главного врача Центрального филиала
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском
крае», руководитель ИИЛЦ

Для
Документов

А.А. Костарев


15 июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № 8416

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** Общество с ограниченной ответственностью "Уралстройфизыскания"
2. **Юридический адрес:** 614065, Пермский край, г. Пермь, ул. 2-я Гамовская, 89, офис 5
3. **Наименование образца (пробы):** Объединенная проба почвы
4. **Место отбора:** Объект "Установка тонкой очистки газов от РТП № 2", Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, 2, промышленная площадка ВСМПО АВИСМА, Объединенная проба почвы П 19-20/П-1.1Б
5. **Условия отбора, доставки**
Время и дата отбора: 04.06.2020 10:10
Ф.И.О., должность: Кокуркин М.В., инженер-эколог
Условия доставки: соответствуют НД; температура +4°C
Доставлен в ИЛЦ: 04.06.2020 14:30
Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 "Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.", ГОСТ 17.4.4.02-2017 "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа", МУК 4.2.2661-10 "Методы санитарно-паразитологических исследований."
6. **Дополнительные сведения:**
Цель исследований, основание: Договор № ПФ-112 от 03.06.2020
Заявление (заявка) № 103-ПФ от 02.06.2020/857-ЦФ
7. **НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку:**
СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы."
8. **Код образца (пробы):** мбл.20.8416 жф 2/4

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований погрешн./неопр.	Величина допустимого уровня	НД на методы испытаний
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 04.06.2020 14:30 Регистрационный номер пробы в журнале 8416 дата начала испытаний 04.06.2020 14:40 дата выдачи результата 10.06.2020 11:17					
1	Индекс БГКП	кл/г	1	не более 10	МР ФЦ/4022
2	Индекс энтерококков	кл/г	менее 1	не более 10	МР ФЦ/4022
3	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	-	не обнаружено	отсутствие	МР ФЦ/4022
Ответственный: Истомина Л. Ф., адрес лаборатории: 614066, Пермский край, г. Пермь, ул. Мира, 66г, лит. А					
П А Р А З И Т О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я					
Образец поступил 04.06.2020 14:30 Регистрационный номер пробы в журнале 8416 дата начала испытаний 04.06.2020 14:40 дата выдачи результата 10.06.2020 11:17					
1	Цисты патогенных кишечных простейших	экз/100 г	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
2	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
Ответственный: Истомина Л. Ф., адрес лаборатории: 614066, Пермский край, г. Пермь, ул. Мира, 66г, лит. А					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:  Субботина О. Л.,
помощник врача по общей гигиене

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ (мнения, толкования):
Не требуется.

Окончание протокола