

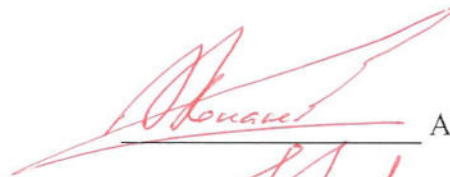
Заказчик – ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»

**Реконструкция склада концентрата.
Пристрой для установки сушки концентрата.**

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
Предварительные материалы

Директор



А.А. Копанев

Главный инженер проекта



К.Е. Кашин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

Список исполнителей

Инженер-эколог

Т.Ю. Герасимова

Главный инженер проекта
ООО «Вятпроектсервис»

К.Е. Кашин



	<u>ЛИСТ</u>
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	11
1.4.1. «Нулевой» вариант	11
1.4.2. Пристрой для установки сушки концентрата	11
1.5 Техническое задание.....	17
2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.....	18
2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	18
2.1.1 «Нулевой» вариант	19
2.1.2 Пристрой для установки сушки концентрата	19
2.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	23
2.2.1 «Нулевой» вариант	23
2.2.2 Пристрой для установки сушки концентрата	23
2.3 Твердые отходы производства.....	24
2.3.1 «Нулевой» вариант	24
2.3.2 Установка тонкой очистки газов	24
2.4 Альтернатива по месту размещения	26
3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ	27
3.1 Физико-географические условия.....	27
3.2 Природно-климатические условия.....	29
3.3 Геологические условия.....	32
3.4 Гидрогеологические условия.....	35
3.5 Гидрографические условия.....	37
3.6 Почвенные условия.....	38
3.7 Характеристика растительного мира	40
3.8 Характеристика животного мира	42
3.9 Зоны с особыми условиями использования территории.....	44
3.10 Качество окружающей среды	48
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.....	52
4.1 Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду в период строительства	52
4.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	52
4.1.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты	52
4.1.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	54
4.1.4 Оценка воздействия на почвы	55
4.1.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир	56
4.1.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления.....	56
4.1.7 Оценка физических факторов воздействия	57
4.1.8 Оценка воздействия при аварийных ситуациях.....	57
4.2 Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду в период эксплуатации	60
4.2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	60
4.2.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты	61
4.2.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	62

4.2.4 Оценка воздействия на почвы	63
4.2.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир	63
4.2.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления.....	63
4.2.7 Оценка физических факторов воздействия	64
4.2.8 Оценка воздействия при аварийных ситуациях.....	65
5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	67
6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	71
7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ)	74
9 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	78
Список использованных источников	79
Приложения	
А. Задание разработку материалов ОВОС	81
Б. Справка о фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе	83
В. Опросный лист по подбору вентилятора	85
Г. Материалы по подбору вентилятора	86
Д. Опросный лист по подбору фильтра	96
Е. Материалы по подбору фильтра	97
Ж. Расчет выбросов от пристроя для установки сушки концентрата	113
И. Сведения о временном хранении и движении отходов, образующихся при СМР	121
К. Протоколы анализа почвогрунтов (по материалам 19-19-ИЭИ)	122
Л. Карта-схема СЗЗ с нанесением точек мониторинга по предприятию в целом	133

ВВЕДЕНИЕ

Материалы оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) подготовлены в отношении планируемой реализации проекта: пристрой к зданию помещения для размещения установки для сушки ильменитового концентрата 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 реконструкции склада концентрата (Пристрой для установки сушки концентрата) 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 осуществления сушки концентрата, 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: «Реконструкция склада концентрата. Пристрой для установки сушилки концентрата».

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 «Реконструкция склада концентрата. Пристрой для установки сушилки концентрата» разработаны на основании ст. 11 п. 7.5 ФЗ-№ 174 от 23.11.1995 г. «Об экологической экспертизе» (проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории).

Разработчиком проектной документации «Реконструкция склада концентрата. Пристрой для установки сушилки концентрата» 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.

Реконструкция предусматривает пристройку к зданию помещения для размещения установки для сушки концентрата. Назначение проектируемого объекта - производственное. Проектируемое здание административно принадлежит цеху производства титанового шлака и титаносодержащей шихты АВИСМА № 37.

Цех №37 производства титанового шлака и титаносодержащей 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 титаносодержащей шихты. Отделение подготовки шихты, в котором полученный шлак готовится к дальнейшей переработке в цехе №32.

Ильменитовый концентрат – сырье для производство титанового шлака. Характеристика сырья приведена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика сырья (ильменитового концентрата)

Характеристика	Значение	Источник обеспечения
Химический состав сырья	TiO ₂ - 63 %, Al ₂ O ₃ -3 %, SiO ₂ - 2 %, Cr ₂ O ₃ - 0,4 %	Поступление в производство со стороны.
Размер фракции/гранулометрический состав, мм	0,05	Возможные поставщики: 1. Малышевское месторождение, ВГМК, Украина
Влажность материала, % масс., не более	5	
Химическая активность материала	не агрессивный	ТУ У 14-10-005

Удельный/насыпной вес материала, кг/м ³	4120/2240	2. Иршанский ГОК. Украина ТУ У 14-10-009 3. Фирма “Ланка Минерал Сэндз Лимитед”, Шри-Ланка Договор поставки 4. Шокашанское месторождение, Казахстан СТ АО 306792590005-04
Угол естественного откоса, %	32	
Абразивность, коррозионность	не абразивный, не коррозионный	
Взрывопожароопасность	невзрывоопасен, непожароопасен	
Налипаемость/слеживаемость	нет	
Плотность насыпная/уплотненная, кг/м ³	2500/4000...4200	

Периодически на открытых площадках для хранения на складе скапливается большое количество концентрата, который может храниться достаточно длительное время. При этом концентрат намокает и использовать его в производстве титанового шлака становится невозможно. Так же в последнее время участились случаи поставки концентратов с повышенным содержанием влаги. По технологии влажность концентрата, подаваемого на производство титанового шлака не должна превышать 2 % масс.

Проектом предусматривается реконструкция склада концентрата цеха производства титанового шлака и титансодержащей шихты, а именно строительство пристроя для установки сушки концентрата производительностью до 9 т/час. Сушка позволяет получить продукт с требуемым содержанием влаги - не более 2 % масс.

При нарастающей производственной мощности «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» по производству титанового шлака, необходимо наличие пригодного для производства сырья (ильменитового концентрата) в необходимом объеме.

Следуя принципам экологической политики в ПАО «Корпорации ВСМПО-АВИСМА», предусмотрена модернизация оборудования и совершенствование технологического процесса, с соблюдением природоохранных мероприятий.

Постоянных рабочих мест на проектируемом объекте не предусматривается. Режим работы производства - периодический. Оборудование работает в автоматическом режиме. Запуск вручную только при пуске и остановке оборудования, в случае неисправностей или аварии (по времени менее 2 часов). Технологическое оборудование будут обслуживать загрузчики шихты, всего 3 человека в смену. Значимый социальный эффект отсутствует.

1.4 Описание планируемой (намечаемой) деятельности, включая альтернативные варианты

Планируемая деятельность предусматривает реконструкцию склада концентрата цеха производства титанового шлака и титансодержащей шихты, а именно строительство пристроя для установки сушки концентрата.

Целевым продуктом производства является высушенный ильменитовый концентрат с содержанием влаги не более 2 %. Высушенный ильменитовый концентрат далее направляется на производство титанового шлака в отделение блока электроплавки цеха производства титанового шлака и титансодержащей шихты.

1.4.1. «Нулевой» вариант

При отказе от намечаемой деятельности по строительству пристроя для установки сушки концентрата, увлажненный ильменитовый концентрат доставляется на существующий склад концентрата. Способ доставки - насыпью в железнодорожных вагонах, в летний период водным транспортом (в этом случае концентрат из порта перегружается в самосвалы).

При длительном хранении, недобросовестности поставщиков, либо несоблюдении условий поставки, концентрат невозможно использовать в производстве, что ведет к простоям производства титанового шлака и экономическому ущербу предприятия.

1.4.2. Пристрой для установки сушки концентрата

Технология сушки

Ильменитовый концентрат доставляется в пристрой для установки сушки концентрата *трубчатым цепным конвейером* и через стальную воронку поступает в *барбан сушильный*.

Барбан вращается, нагретый агент сушки (воздух, нагретый природным газом) соприкасается с влажным концентратом, нагревает его и испаряет содержащуюся в нем влагу.

Природный газ подается в качестве топлива в установленную на барабан *горелку*. В горелку в свою очередь встроены вентилятор, который забирает из окружающего пространства воздух, необходимый для горения.

Перемещение ильменитового концентрата в барабане происходит за счет движения потока горячих газов и наклона лопастей относительно оси барабана. Влага вместе с запыленным воздухом и продуктами неполного сгорания природного газа удаляется через аспирационный патрубок барабана. Производительность барабана сушильного 9 т/час.

После проведения процесса сушки высушенный продукт из барабана через стальной желоб ссыпается в *винтовой конвейер* в пристрое. С винтового конвейера высушенный концентрат ссыпается через стальной разгрузочный желоб в траншею на складе.

Планируемая производительность установки для сушки концентрата 30 т/смену будет отслеживаться на складе по загрузке грейферным краном грузоподъемностью 5 т бункера.

Таблица 2. Характеристики основных параметров технологического оборудования

Наименование параметра оборудования	Значение параметра
Барабан сушильный СГМ-А-25 (ООО "Чайковское строительное оборудование")	
Габаритные размеры, мм: - длина	16300
-ширина	2850
-высота	2400
Диаметр барабана, мм	1420
Длина барабана, мм	15000
Производительность по высушенному продукту, т/ч	9
Максимально допустимая принимаемая барабаном тепловая мощность, кВт	4000
Число оборотов барабана, об/мин, не более	10
Толщина стенки барабана, мм	15,7
Потребляемая мощность, кВт	18,5
Сеть трехфазная:	
Напряжение, В	380
Частота, Гц	50
Принцип сушки	Прямоточный
Масса барабана, т, не более	17,2
Масса барабана с материалом, т, не более	21,7
Газовая горелка "Ламборджини" LMB G 1300	
Тип	Модулирующий

Наименование параметра оборудования	Значение параметра
Режим работы	Прерывистый
Регулировка	Пропорциональный клапан воздух/газ
Максимальная тепловая мощность, кВт	1296
Минимальная тепловая мощность, кВт	237
Максимальный расход газа, м ³ /час	136,5
Минимальный расход газа, м ³ /час	25
Сеть трехфазная:	
Напряжение, В	380
Частота, Гц	50
Номинальная электрическая мощность, кВт	2,2
Вес горелки (без рамп), кг	45
Степень электрической защиты	IP44
Трубчатый цепной конвейер	
Длина, мм	11230
Производительность, м ³ /час	10
Потребляемая мощность, кВт	2,2
Длина транспортирования, мм	9930
Диаметр труб-кожухов, мм	159
Сеть трехфазная:	
Напряжение, В	380
Частота, Гц	50
Винтовой конвейер	
Длина, мм	8304
Ширина, мм	785
Высота, мм	720
Производительность, м ³ /час (т/час)	9 (20)
Диаметр винта, мм	250
Шаг винта, мм	200
Частота вращения винта, об/мин	55
Потребляемая мощность, кВт	3
Длина транспортирования, мм	5161
Сеть трехфазная:	
Напряжение, В	380
Частота, Гц	50

Система аспирации

Места пыления загрузки бункера грейферным краном, выгрузки с трубчатого цепного конвейера в барабан сушильный, выгрузки с винтового конвейера высушенного продукта в траншею, выхода аспирации барабана сушильного локализируются и подлежат очистке. При выборе системы очистки рассматривались характеристики запыленного воздуха (таблица 3).

Работа технологического оборудования, барабана сушильного и конвейеров, возможна только при включенной аспирации.

Таблица 3. Характеристики запыленного воздуха

Характеристика	Значение
Влажность и другие свойства	Влажный запыленный воздух до 5% (от пыли ильменитового концентрата)
Абразивность, коррозионность, содержание влаги, горючесть, взрывоопасность	Не абразивная, не коррозионная, не взрывоопасна, не горюча, не пожароопасна, влажность по сезону
Дисперсный состав пыли, размер мкм/доли %	10-25% - 100 более 80% - 50
Концентрация пыли на входе, г/м ³	1

Одновременно в работе могут находиться три или два отсоса:

1) при загрузке одновременно работают 3 отсоса - от места пыления загрузки бункера грейферным краном, выгрузки с трубчатого цепного конвейера в барабан сушильный (включает в себя отсос непосредственно от выхода аспирации трубчатого цепного конвейера) и выхода аспирации барабана сушильного; или

2) при разгрузке одновременно работают 3 отсоса - от места пыления выгрузки с винтового конвейера высушенного продукта в траншею, выхода аспирации барабана сушильного и от места пыления загрузки бункера грейферным краном; или

3) при работе, вращении барабана сушильного работают 2 отсоса - от выхода аспирации барабана и от места пыления загрузки бункера грейферным краном.

Процесс работы АТУ - периодический. Обеспыленный воздух направляется в атмосферу; уловленная пыль периодически сбрасывается в траншею на складе концентрата на отм. -4,000.

Таблица 4. При выборе системы очистки рассматривались альтернативные варианты:

Наименование	Фильтр рукавный КФЕ90	Фильтр рукавный ФРИ-9М (компл.3)	Фильтр карманный SFN-90/1-DPV
Краткая характеристика	Фильтр рукавный с импульсной системой регенерации рукавов с бункером	Фильтр рукавный с импульсной продувкой	Автоматический карманный фильтр с импульсной продувкой сжатым воздухом
Фильтровальный материал	Мета Арамид	Мета Арамид	Арамид
Максимальная расход очищаемого воздуха, м/ч ³	8000	7000	8000
Максимальное гидравлическое сопротивление, Па	2000	500	3000
Площадь фильтрации, м ²	102	50	90
Степень очистки, %	до 99,5	до 99,0	до 99,95
Концентрация мг/м ³ - начальная - конечная	1000 20	50000 -	4100 20
Стоимость, руб.	1 150 000,00 (на 08.2019 г)	738 300,00 (на 08.2019 г)	2 001 120,00 (на 08.2019 г)

Согласно представленных техническим характеристикам, условиям удовлетворяет

- по расходу очищаемого воздуха – фильтр КФЕ90 и SFN-90/1-DPV;
- по площади фильтрации - фильтр КФЕ90 и SFN-90/1-DPV;
- по стоимости - фильтр КФЕ90 и ФРИ-9М (компл.3);
- по степени очистки - рассмотренные варианты фильтров анализируются в п. 2.1, как средство снижения воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух.

Опросный лист на подбор фильтра и материалы по подбору фильтра приведены в приложениях Д, Е.

Таблица 5. При выборе вентилятора рассматривались альтернативные варианты:

Наименование	Вентилятор ВДП-RU 500 (исп.5)	Вентилятор R1.45.70.15	Вентилятор ВР-132-30-8Ж
Краткая характеристика	Вентилятор центробежный пылевой высокого давления	Вентилятор	Вентилятор радиальный высокого давления жаростойкий
Производительность м ³ /ч	8000	8000	4100
Напор вентилятора Па	4930	4500	5000
Максимальные обороты вентилятора об/мин	3400	1500	2040
Стоимость	294 750,00 (на 08.2019 г)	70 000,00 (на 08.2019 г)	227 864,52 (на 08.2019 г)

Согласно представленных техническим характеристикам, условиям удовлетворяет

- по производительности - вентилятор ВДП-RU 500 (исп.5) и R1.45.70.15.
- по напору вентилятора – вентилятор ВДП-RU 500 (исп.5) и ВР-132-30-8Ж.

Для выбранных целей подходит вентилятор ВДП-RU 500.

Опросный лист на подбор вентилятора и материалы по подбору вентилятора приведены в приложениях В, Г.

1.5 Техническое задание

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан в соответствии с «Заданием на разработку материалов по оценке воздействия на окружающую среду объекта капитального строительства «Реконструкция склада концентрата. Пристрой для установки сушилки концентрата» (утверждено 13.04.2023 г. Директором по науке и технологии АВИСМА Танкеев А.Б.) - приложение А.

Оценка воздействия установки сушилки концентрата и сопутствующей системы очистки воздуха 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 реконструкцию склада концентрата цеха производства титанового шлака и титансодержащей шихты, а именно строительство пристроя для установки сушки концентрата.

При рассмотрении альтернативных вариантов оценивается влияние на окружающую среду при строительстве пристроя.

2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха приняты согласно «СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и представлены в таблице 6

Таблица 6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вид норматива	Значение норматива мг/м ³	Класс опасности
1	2	3	4	5
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	ОБУВ	0,50	-
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК с/с	0,04	3
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/г	0,4 0,06	3
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с	0,50 0,05	3
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,0 3,0 3,0	4
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с ПДК с/г	0,000001 0,000001	1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м/р ПДК с/г	0,3 0,1	3

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 по строительству пристроя для установки сушки концентрата.

Согласно действующему проекту ПДВ для предприятия «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» на 2018 год, источником загрязнения атмосферы являются приемные бункеры концентрата (пыление концентрата) - ист.№80 (в соответствии с проектом ПДВ АВИСМА от 2018 г.) представлены таблице 7.

Таблица 7. Выбросы от приемных емкостей концентрата

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	0,053000	0,70300
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,027000	0,35700
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,004000	0,05600

2.1.2 Пристрой для установки сушки концентрата

Проект предусматривает аспирационно-технологическую установку для улавливания и удаления пыли от загрузочного бункера, трубчатого цепного конвейера, барабана сушильного и винтового конвейера.

Выполнен расчет выброса:

- выброс концентрата от места загрузки бункера грейферным краном (источник выделения 1);
- выброс концентрата от места выгрузки с бункера в трубчатый цепной конвейер (источник выделения 2);

- выброс концентрата от места выгрузки с трубчатого цепного конвейера в загрузочную воронку барабана сушильного (источник выделения 3);
- выбросы концентрата от аспирации барабана сушильного (источник выделения 4);
- выбросы при горении природного газа в газовой горелке барабана сушильного (источник выделения 5).

Расчет выброса приведен в приложении Ж.

Таблица 8. Расчет выбросов при эксплуатации прибора

Код	Наименование выброса	До очистки	
		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	0,0013745000	0,0191228000
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0006981000	0,0097132000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0464366000	1,4738980000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0075459000	0,2395080000
0330	Сера диоксид	0,0067035000	0,2114070000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1346397000	4,2460730000
0703	Бенз/а/пирен	0,0000000469	0,0000014765
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,0001091000	0,0015176000

Таблица 9. Выбросы при эксплуатации прибора с фильтром КФЕ90

Код	Наименование выброса	Степень очистки, %	До очистки	
			Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	99,5	0,0000068725	0,0000956140
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	99,5	0,0000034905	0,0000485660
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0	0,0464366000	1,4738980000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0	0,0075459000	0,2395080000

0330	Сера диоксид	0,0	0,0067035000	0,2114070000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0	0,1346397000	4,2460730000
0703	Бенз/а/пирен	0,0	0,0000000469	0,0000014765
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	99,5	0,0000005455	0,0000075880

Таблица 10. Выбросы при эксплуатации прибора с фильтром ФРИ-9М

Код	Наименование выброса	Степень очистки, %	До очистки	
			Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	99,0	0,0000137450	0,0001912280
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	99,0	0,0000069810	0,0000971320
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0	0,0464366000	1,4738980000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0	0,0075459000	0,2395080000
0330	Сера диоксид	0,0	0,0067035000	0,2114070000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0	0,1346397000	4,2460730000
0703	Бенз/а/пирен	0,0	0,0000000469	0,0000014765
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	99,0	0,0000010910	0,0000151760

Таблица 11. Выбросы при эксплуатации прибора с фильтром SFN-90/1-DPV

Код	Наименование выброса	Степень очистки, %	До очистки	
			Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	99,95	0,0000006873	0,0000095614
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	99,95	0,0000003491	0,0000048566
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0	0,0464366000	1,4738980000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0	0,0075459000	0,2395080000
0330	Сера диоксид	0,0	0,0067035000	0,2114070000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0	0,1346397000	4,2460730000
0703	Бенз/а/пирен	0,0	0,0000000469	0,0000014765
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	99,95	0,0000000546	0,0000007588

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 реконструкции склада концентрата в части строительства пристроя.

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

2.2.2 Пристрой для установки сушки концентрата

Потребность в основных видах материальных и энергетических ресурсов для установки сушки концентрата приведена в таблице 12.

Таблица 12. Характеристика ресурсов, используемых в процессе производства

Наименование	Источник
Ильменитовый концентрат	Поступление в производство со стороны
Природный газ	Существующая сеть на площадке строительства
Воздух	Поступление из окружающего пространства
Электроэнергия	Существующая сеть на площадке строительства
Воздух сжатый	Существующая сеть на площадке строительства

При установке фильтра и вентилятора водопотребление не предусматривается. Хозяйственно-бытовой сток отсутствует. Производственные сточные воды не образуются.

При строительстве здания установки сушки концентрата предусматривается сбор поверхностных вод (образующихся в результате выпадения дождей и таяния снега) с благоустроенной территории. Объем собираемых поверхностных сточных вод будет зависеть от площади застройки и принятых решений по сбору и отводу стоков в существующую систему пром.ливневой канализации.

Проектом предусматривается наружная дренажная сеть для отведения грунтовых вод от фундаментов проектируемого пристроя

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 реконструкции склада концентрата в части строительства пристроя.

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.

Уловленная рассматриваемыми фильтрами пыль ильменитового концентрата передается потребителю и в качестве отхода не учитывается.

Таблица 13. Отходы производства

Код по ФККО	Наименование отхода	Фильтр рукавный КФЕ90 совместно с вентилятором ВДП-RU 500	Фильтр рукавный ФРИ-9М совместно с вентилятором R1.45.70.15	Фильтр карманный SFN-90/1-DPV совместно с вентилятором ВР-132-30-8Ж
4 82 415 01 52 4	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	ориентировочное количество – 0,005800 т В зависимости от исчерпания ресурса		
7 33 210 02 72 5	мусор и смет производственных помещений практически неопасный	ориентировочное количество – 0,630750 т В зависимости от решений собственника по уборке		

Аварийные ситуации с образованием отходов исключены: на объекте ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» существующая система сбора отходов:

- мусор и смет производственных помещений практически неопасный размещается в отсеке ОПУ №1 склад концентрата, вывозится по мере накопления
- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства размещаются на стеллаже в ОПУ №1 ПСУ-3.

2.4 Альтернатива по месту размещения

Альтернативный вариант размещения не рассматривается - площадка находится на территории промышленной площадки АВИСМА, проектом предусматривается пристрой к существующему складу концентрата.

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 от существующих покрытий. 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, восстановлении покрытий;
- 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.

Планируемая деятельность осуществляется в пределах земельного участка с кадастровым номером 59:03:0200003:1.

Таблица 14. Реестр земельных участков

№	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Категория	Разрешенное использование	Собственник	Правоустанавливающий документ
1	59:03:0200003:1	1 924 132	Земли населённых пунктов	занимаемый промплощадкой	ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»	свидетельства о праве собственности №59-59-02/043/2005-660 от 01.09.2005г.

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 1км 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 расположено 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 15. 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 2019 г. (шифр П19-19-ИГИ).

В геологическом строении района изысканий (до исследуемой глубины 10,0 м) принимают участие биогенные (bQ), современные техногенные (t), техногенные (tQ) и элювиальные (eQ) отложения четвертичного возраста, а также пермские отложения (P).

Геолого-литологический разрез площадки по результатам проходки горных выработок следующий:

Четвертичные биогенные отложения – bQ

Почвенно-растительный слой, мощностью 0,13 м. Встречен шурфом №1.

Современные техногенные отложения – t

Асфальт мощностью 0,10 м. Встречен во всех скважинах.

Бетон мощностью 0,10 м. Встречен шурфом №2.

Бетон-монолит мощностью от 4,00 до 4,70 м. Встречен во всех шурфах.

Залитый бетон с щебнем, дресвой (70-80%) известняка. Встречен шурфом №1.

Четвертичные техногенные отложения - tQ

Представлены насыпным грунтом:

- дресвяным грунтом с суглинистым текучепластичным заполнителем, заполнителя до 40%. Мощность слоя 0,10 м. Встречен шурфом №1.
- щебенистым грунтом, заполнителя до 31%. Щебень, дресва карбонатных пород, размером до 6 см. Мощность слоя от 0,30 до 0,40 м. Встречен во всех скважинах.
- дресвяным грунтом с суглинистым тугопластичным заполнителем, заполнителя до 48%. В шурфе №1 в интервале глубин 3,8-4,0 м – суглинок щебенистый мягкопластичный (дресвы, щебня до 43%). В шурфе №2 с включением строительного мусора (металлической стружки), в подошве слоя прослой супеси щебенистой твердой (дресвы, щебня до 46%). Мощность слоя от 1,70 до 4,47 м. Встречен всеми шурфами.
- песком коричневым средней крупности средней плотности средней степени водонасыщения. В скважинах №№1-3 с прослоями суглинка (до 10 см) коричневого ту-

гопластичного. В шурфе №2 с прослоями супеси темно-коричневой, коричневатосерой песчанистой твердой, с единичными включениями дресвы, щебня известняка серого размером до 6 см, с включением строительного мусора (металлической стружки). Мощность слоя от 2,30 до 2,60 м. Встречен всеми скважинами и шурфом №2.

Общая мощность техногенных отложений на участке работ составила от 2,70 до 4,57 м.

Грунты слежавшиеся, отсыпаны сухим способом более 5 лет назад.

Четвертичные элювиальные отложения – eQ

Дресвяный грунт с глинистым серовато-коричневым, коричневым тугопластичным заполнителем, заполнителя до 49% (сильновыветрелый аргиллит). Щебень, дресва аргиллита, алевролита коричневого, светло-коричневого, красноватокоричневого, коричневатосерого очень низкой прочности сильновыветрелого. Мощность слоя от 0,40 до 5,60 м. Встречен всеми скважинами и шурфом №1.

Дресвяный грунт с суглинистым коричневым текучепластичным заполнителем, заполнителя до 41%. Щебень, дресва алевролита темно-коричневого, сероватокоричневого очень низкой прочности сильновыветрелого. В скважине №1 в интервале глубин 3,3-3,5 м – прослой глины с дресвой мягкопластичной, с примесью органического вещества. Мощность слоя от 0,80 до 1,90 м. Встречен всеми скважинами.

Пермские отложения – P

Известняк очень прочный очень плотный непористый/слабопористый неразмьгаемый слабовыветрелый сильнотрещиноватый (трещины заполнены глинистым материалом). Выход керна в виде щебня, шайб до 5 см. Мощность слоя от 0,50 до 0,80 м. Встречен всеми скважинами.

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

По результатам визуальной оценки местности при рекогносцировочном обследовании и результатам бурения признаки опасных инженерно-геологических процессов (карст, оползни) выявлены не были.

Среди геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку (осложняющих строительство), на территории исследуемого участка следует отметить процессы подтопления и морозного пучения грунтов.

Исследуемую территорию согласно приложению И, СП 11-105-97, ч. II можно отнести к постоянно подтопленной в результате долговременных техногенных воздействий (I-Б-1).

На рассматриваемой площади представлена сорно-рудеральная растительная группировка промышленных и селитебных территорий. Участок под застройку отсыпан щебнем, растительность имеется только по периметру площадки.

3.4 Гидрогеологические условия

Описание гидрогеологических условий представлено по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Уралстройизыскания» в 2019 г. (шифр П19-19-ИГИ).

В период изысканий (конец сентября-октябрь 2019 года), в пределах исследуемых глубин до 10,0 м во всех скважинах были встречены подземные воды четвертичных отложений. Замеренные уровни грунтовых вод: скв. 1 – 3,20 м, скв. 2 – 3,3 м, скв. 3 – 3,4 м.

Водовмещающими грунтами являются элювиальные четвертичные отложения (дресвяные грунты).

Водоносный горизонт является безнапорным.

Питание грунтовых вод обусловлено притоком из нижележащих водоносных горизонтов, а также количеством атмосферных осадков, их поверхностным стоком и инфильтрацией в грунт.

В осенне-весеннее время за счет обильного выпадения атмосферных осадков и снеготаяния возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5-1,0 м.

По результатам исследования грунтовых вод в мае 2019г. выявлено повышенная концентрация хлоридов (1,1 доли ПДК), превышение содержания железа (6,1 доли ПДК), марганца (2,8 доли ПДК) и алюминия (более 50 долей ПДК), а также превышение допустимой концентрации нефтепродуктов (более 6,7 доли ПДК).

По результатам исследования грунтовых вод в июле 2019г. выявлено превышение содержания железа (3,3 доли ПДК), марганца (48,7 доли ПДК), никеля (2,45 доли ПДК), ртути (8,34 доли ПДК), алюминия (более 50 долей ПДК), а также превышение допустимой концентрации нефтепродуктов (более 6,7 доли ПДК).

Содержание остальных веществ в грунтовых водах не превышает нормативных значений.

Высокие концентрации железа и марганца возможно вызваны поступлением их в грунтовые воды при растворении горных пород. Эти элементы могут вымываться из них подземными водами. Высокие концентрации никеля, ртути, алюминия и нефтепродуктов свидетельствуют о техногенном загрязнении грунтовых вод.

В соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97, качество подземных вод оценивается как «чрезвычайная экологическая ситуация».

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 0,51 км, до р. Толыч - 1,1 км, до р.Кама (Камское водохранилище) –7,4 км.

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 характеризу-

ются 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 *Abies sibirica* в древостое и появлением в нём (хотя бы в виде единичных деревьев) *Pinus Sibirica*. В травяно-кустарничковом ярусе несколько больше доля неморальных (*Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*, *Ajuga reptans*) и сибирских (*Stellaria bungeana*, *Pleurospermum uralense*, *Cacalia hastata*) видов, а также папоротников (*Diplazium sibiricum*, *Dryopteris carthusiana*, *Athyrium filix-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 (*Betula pendula*, *B. pubescens*), осины (*Populus tremula*), ольхи (*Alnus incana*) и других.

На рассматриваемой площади представлена сорно-рудеральная растительная группировка промышленных и селитебных территорий. Участок под застройку отсы-

пан 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 последние десятилетия увеличивалось, чему немало способствовало обилие свалок, по-

моек 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 «Реконструкция склада концентрата на 26 тыс. тонн. Пристрой для установки сушилки концентрата», разработанного ООО «Уралстройизыскания» в 2019 г (шифр 19-19-ИЭИ).

Особо охраняемые природные территории федерального значения 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) - Письмо Минприроды России №15-47/10213 от 30.04.2020.

По данным, предоставленным Министерством природных ресурсов Пермского края (письмо №30-01-25 исх-1088 от 15.11.2019) 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 (письмо №СЭД-142-01-19-1398 от 13.11.2019).

Согласно письму Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Пермского края (Письмо государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края №55-01-18.2-1777 от 30.10.2019) 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 (Ж, И письмо Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края №30-01-25 исх-1088 от 15.11.2019).

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 0,51 км (водоохранная зона 50 м, прибрежно-защитная полоса - 50 м), до р. Толыч – 1,1 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 (№03-1656 от 04.10.2018), 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 запасов 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 (письмо Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края №30-01-25 исх-1088 от 15.11.2019), 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 (№49-01-12исх-480 от 01.11.2019), на участке сибирязвенных захоронений и простых скотомогильников (биотермических ям) нет.

По данным администрации города Березники №СЭД-142-01-19-1398 от 13.11.2019, 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».

В 2021 году ООО «Техносфера» разработан «Проект санитарно - защитной зоны для предприятия «АВИСМА» филиала Публичного Акционерного Общества «Корпорация ВСМПО-АВИСМА » (Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, 29)»

Кроме собственного производства АВИСМА на промышленной площадке «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» расположены следующие дочерние общества, входящие в состав АВИСМА: ООО «МеталлургСпецДеталь», ООО «АВИСМА-Спецремонт», ООО «АВИСМА-Строй», ООО «АВИСМА-ТрансАвто», ООО «Спецодежда».

На Публичной кадастровой карте отражены границы санитарно-защитной зоны промышленного узла городского округа "Город Березники", в соответствии с Постановлением Главы города Березники Пермской области от 29.06.2006 № 831.

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 ПДКм.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 2014-2018 гг., с учетом местоположения объекта приведены в таблице 16. Фоновые концентрации действительны до 31.12.2024 г.

Таблица 16. Фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе

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
Диоксид азота	0,091	0,067	0,078	0,091	0,089
Диоксид серы	0,007	0,007	0,006	0,007	0,006
Взвешенные вещества	0,21	0,25	0,29	0,27	0,29
Хлорид водорода	0,101	0,098	0,099	0,100	0,089
	Фоновая концентрация, мкг/м ³				
Хрома трехвалентные соединения	0,01				

Марганец и его соединения	0,03
	Долгопериодная средняя концентрация, мкг/м ³
Марганец и его соединения	0,02
Железо и его соединения	1,39
Медь и ее соединения	0,11

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 «Реконструкция склада концентрата на 26 тыс. тонн. Пристрой для установки сушки концентрата», разработанного ООО «Уралстройизыскания» в 2019 г (шифр 19-19-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 грунта на содержание нефтепродуктов, почвы и грунт являются не загрязненными по определяемому показателю.

По результатам анализа почв и грунтов на содержание бенз(а)пирена не выявлены превышения относительно нормативных значений.

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

- в слое 0,0-0,3м выявлено превышение ПДК и ОДК по мышьяку (1,3 доли ПДК, 1 кл. опасн.) и цинку (2 доли ОДК, 1 кл. опасн.),

- в слое 0,3-1,0м выявлено превышение ПДК и ОДК по меди (1,8 доли ОДК, 2 кл. опасн.), мышьяку (1,2 доли ПДК, 1 кл. опасн.), никелю (1,5 доли ОДК, 2 кл. опасн.), свинцу (1,2 доли ПДК, 1 кл. опасн.), цинку (2,5 доли ОДК, 1 кл. опасн.).

По результатам исследований почв и грунтов на содержание тяжелых металлов в слое 1,0-2,0м превышения относительно нормативных значений отсутствуют.

Величина суммарного показателя загрязнения (Z_c) на участке размещения объекта составила: в слое 0,0-0,3м – 16,4; в слое 0,3-1,0м – 21,7; в слое 1,0-2,0м – 3,1.

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

По результатам определения удельных активностей радионуклидов, в почво-грунте на участке изысканий не выявлено радиационного загрязнения, удельная активность $K40$, $Th232$, $Ra226$ и $Cs137$ находится на уровне регионального фона и не превышает норм.

⇒ По результатам санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований почво-грунтов, в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03, почво-грунты на участке строительства в слое 0,0-0,3м относятся к категории «опасная», грунты в слое 0,3-1,0м относятся к категории «опасная», грунты в слое 1,0-2,0м относятся к категории «допустимая». Таким образом, в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 на участке строительства допускается использование почво-грунтов:

- из слоя 0,0-0,3м, ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;
- из слоя 0,3-1,0м, ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;
- из слоя 1,0-2,0м без ограничений, исключая зоны повышенного риска (детские и образовательные учреждения, спортивные, детские площадки жилой застройки, зоны рекреации).

Участок расположен на действующей промышленной площадке. На участке проектирования 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 пересыпке грунта, строительных материалов;
- при проведении сварочных и окрасочных работ.

Расчетный период проведения строительных работ составит 14 месяцев.

Валовый выброс загрязняющих веществ за весь период строительства (14 мес.) составит 0,3478600 т, в том числе: твердых – 0,0219150 т, газообразных 0,3259450 т

4.1.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Участок расположен на водораздельной площади рек Толыч и Затолыч. Расстояние до ближайшего водного объекта – русла р. Затолыч составляет 0,51 км, до р. Толыч - 1,1 км, до р.Кама (Камское водохранилище) –7,4 км.

Использование поверхностных вод в целях водоснабжения при строительстве установки сушки концентрата не планируется.

В воде хозяйственно-питьевого назначения определяется необходимостью обес-

печения строительной бригады водой хоз. питьевого качества, обеспечение производственных потребностей водой.

Обеспечение строительства водой производится от существующих сетей. Холодное водоснабжение АО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» технической (камской) водой осуществляется по договору №01д/03с-805 от 30.11.2020 г., заключенный с АО «Березниковский содовый завод». Срок действия договора по 31.12.2021 с пролонгацией на тот же срок на тех же условиях. Вода для питьевых нужд используется привозная бутилированная.

Отвод хоз.фекальных сточных вод производится на локальные очистные сооружения АО «ОХК «УРАЛХИМ» по договору №АЗОТ_СW134317_2019 от 25.12.2019 г. с дальнейшей передачей в Организацию водопроводно-канализационного хозяйства.

В производственных целях вода расходуется на общестроительные работы (каменные, бетонные и др.), для изготовления полуфабрикатов (бетона, раствора и др.), при эксплуатации строительных и транспортных машин (для охлаждения двигателей). Уборка территории строительства осуществляется исходя из сложившейся ситуации - изменение количества стоков не произойдет. При выезде техники предусмотрена «сухая» очистка колес, без использования воды.

Вода на производственно-технические нужды используются полностью, сточные воды не образуются. Использование накопительных емкостей для сбора стока не предусмотрено.

В период строительства стоянка техники предусмотрена на территории промплощадки с твердым покрытием, с которой организован сбор поверхностных сточных вод с последующим отведением в существующую промливневую канализацию. По периметру места ведения работ, в месте с нарушенным покрытием, предусмотрено обустройство фильтрующей траншеи с засыпкой песком и щебнем. Эффективность очистки до 80%.

Таблица 17. Баланс водопотребления и водоотведения при СМР

Наименование потребителей	Норма водопотребления		Водопотребление, м ³ /пер.	Водоотведение м ³ /пер.		
	ед.изм	норма				
Хоз.питьевые нужды	л/сут	3,5	23,104	23,104		
Производственные нужды	л/с	0,24	5703,264	Не требуется		
Пожаротушение	л/с	50				

4.1.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Планируемая деятельность осуществляется в пределах земельного участка с кадастровым номером 59:03:0200003:1.

По данным Пермского филиала ФБУ «ТФГИ 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.

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.

Земельный участок представляет собой застроенную промышленными зданиями и сооружениями территорию с густой сетью подземных и надземных коммуникаций. В пределах площадки застройки территория спланирована и заасфальтирована.

Площадка плотно застроена производственными зданиями, имеется большое количество надземных, наземных и подземных коммуникаций, с наличием элементов благоустройства. На территории предприятия имеются железнодорожные пути местного назначения. Проезжие части дорог покрыты асфальтом.

Участок работ отсыпан щебнем, растительность имеется только по периметру площадки - работы на данной территории не предусмотрены. Древесная растительность в месте ведения работ отсутствует. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Проектные решения не предусматривают снятие плодородного грунта ввиду его отсутствия в месте ведения работ. Поверхность площадки представлена техногенными грунтами.

Воздействие возможно при выемке и засыпке грунта при устройстве здания пристроя – установки сушилки концентрата. 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:

- мусор от сноса и разборки зданий несортированный;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные;
- лом строительного кирпича незагрязненный.

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

Возможными аварийными ситуациями на период строительных работ могут являться:

- отказ работы строительных механизмов;
- ошибки или нарушения при работе персонала;
- природные явления;
- «человеческий фактор» возникновения пожара.

Заправка автотранспорта и строительной техники будет осуществляться на действующей АЗС, принадлежащей «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСПМО-АВИСМА», имеющей покрытие из асфальтобетона, оборудованной средствами сбора

аварийных проливов и соответствующей правилам пожарной безопасности согласно СП 156.13130.2014.

Ближайшим водным объектом является р. Затолыч, протекающая в 0,51 км. При возникновении аварийной ситуации воздействие будет локализовано в месте аварии и не затронет напрямую поверхностные водные объекты. Ввиду нахождения объекта на твердом покрытии, обеспечивается сбор и отведение загрязненных поверхностных вод в существующую сеть пром.ливневой канализации. Таким образом, поступление загрязненного стока в водный объект в результате возникновения аварийной ситуации исключено.

Проникновение загрязняющих веществ в почвенный покров, нижние горизонты геологической среды и подземные воды исключено ввиду нахождения площадки заправки техники на твердом покрытии, обеспечивающем надежную защиту от проливов загрязняющих веществ и их инфильтрацию вглубь почвы. Ввиду наличия на площадке твердого покрытия, исключается термическое воздействие на геологическую среду и подземные воды в результате аварийных ситуаций, связанных с возгоранием. Возможно косвенное воздействие в виде оседания загрязняющих веществ, попадающих в атмосферный воздух в результате аварий (испарение нефтепродуктов, открытое горение) и дальнейшее их проникновение в геологическую среду и подземные воды.

Мероприятиями по снижению и предотвращению возникновения аварийных ситуаций служат:

- обязательное соблюдение границ территорий;
- слив ГСМ и заправку техники производить только на специально отведенных для этих целей местах – на АЗС.
- при аварийных ситуациях, связанных с проливами горюче-смазочных материалов в месте ведения работ, ограничить распространение зоны пролива и собрать жидкость при помощи песка или опилок
- выполнение требований по противопожарной профилактике при проведении сварочных и других огневых работ;
- проверка сварочных стыков;

- ведение работ техникой находящейся в исправном, проверенном (до и после ежедневных работ) состоянии.
- систематический контроль качества ведения и выполнения строительных работ.
- привлечение для работ квалифицированного персонала и ответственных руководителей.
- соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности.
- запретить разведение костров и поджигание горючих материалов для образования пламени, бросание окурков и спичек на поверхность, во избежание возникновения пожара.
- площадку оборудовать средствами и инвентарем противопожарной безопасности.
- должна быть предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников и руководителей о возникновении и развитии ситуации повышенного риска.
- при возгорании отходов, воспользоваться средствами пожаротушения (пролив водой (за исключением отхода масел), засыпка песком, землей, тушение пеной (в соответствии с ППВ-01-93), огнетушителями (ОХП-10)).

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 сушки концентрата формируется выбросами предприятия АВИСМА и выбросами близлежащих промышленных объектов.

При *отказе от намечаемой деятельности* по строительству пристроя для установки сушки концентрата, источником загрязнения атмосферы являются приемные бункеры концентрата (пыление концентрата) – отсос АТУ-28 от приемных бункеров концентрата (ист. №80 в соответствии с проектом ПДВ АВИСМА от 2018 г.). Максимально-разовые выбросы составят 0,084000 г/сек, валовые выбросы составят 1,116000 т/год.

Строительство пристроя для установки сушки концентрата приведет к увеличению источников выделения: пыль от загрузочного бункера, трубчатого цепного конвейера, барабана сушильного и винтового конвейера.

При пылении ильменитового концентрата максимально-разовые выбросы составят 0,0021817000 г/сек, валовые выбросы составят 0,0303536000 т/год.

По предварительному прогнозу снижение выбросов пыления ильменитового концентрата составит по максимально разовым (0,0818183 г/с) и по валовым значениям (1,085646 т)

При эксплуатации барабана сушильного происходят выбросы продуктов сгорания природного газа (вещества с кодом 301, 304, 330, 337, 703): максимально-разовые выбросы составят 0,195326 г/сек, валовые выбросы составят 6,170887 т/год.

Применение системы аспирации предусматривает улавливание твердых частиц (пыление ильменитового концентрата). Очистка продуктов сгорания природного газа не предусматривается.

Рассматриваются *альтернативные варианты применения аспирационно-технологических установок.*

- Фильтр рукавный КФЕ90 совместно с вентилятором ВДП-RU 500 (исп.5)

Максимально-разовые выбросы составят 0,0000109085 г/сек, валовые выбросы составят 0,0001517680 т/год.

По предварительному прогнозу снижение выбросов при использовании фильтра КФЕ90 составит: по максимально разовым – 0,0021707915 г/с, по валовым – 0,0302018320 т.

- Фильтр рукавный ФРИ-9М совместно с вентилятором R1.45.70.15

Максимально-разовые выбросы составят 0,0000218170 г/сек, валовые выбросы составят 0,0003035360 т/год.

По предварительному прогнозу снижение выбросов при использовании фильтра ФРИ-9М составит: по максимально разовым – 0,0021598830 г/с, по валовым – 0,0300500640 т.

- Фильтр карманный SFN-90/1-DPV совместно с вентилятором ВР-132-30-8Ж

Максимально-разовые выбросы составят 0,0000010909 г/сек, валовые выбросы составят 0,0000151768 т/год.

По предварительному прогнозу снижение выбросов при использовании фильтра SFN-90/1-DPV составит: по максимально разовым – 0,0021806092 г/с, по валовым – 0,0303384232 т.

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 0,51 км, до р. Толыч - 1,1 км, до р.Кама (Камское водохранилище) –7,4 км.

На территории строительства необходимо предусмотреть сбор поверхностных сточных вод с благоустроенной территории в районе проектируемого здания установки сушки концентрата, образующихся в результате выпадения дождей и таяния снега. Отведение стоков осуществляется в существующие сети. Проектом предусматривается наружная дренажная сеть для отведения грунтовых вод от фундаментов проектируемого пристроя.

На предприятии АВИСМА сброс основной части сточных вод осуществляется в систему водооборота АВИСМА (в 2016 году на предприятии построена станции воз-

врата). Через выпуск №5 сброс сточных вод предприятия осуществляется в р. Толыч (выпуск расположен на 9,47 км от устья реки). Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 03.12.2018 г выдано Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края. Срок водопользования установлен Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края на 20 лет – до 03.12.2038 года.

Разрешение №03-02-0541 от 29.12.2018 на сброс веществ и микроорганизмов в объекты выданное Федеральной службой по надзору в сфере природопользования, позволяет осуществлять сброс веществ в составе сточных вод в водный объект в период с 29.12.2018 по 26.11.2023 г.

Суммарный объём сброса сточных вод не должен превышать 991,96 м³/год,

Сброс сточных вод осуществляется с использованием следующих водоотводящих сооружений - локальные очистные сооружения, проектная мощность -3600 м³/сутки; способ очистки сточных вод – механический.

Сточная вода на выпуске в водный объект не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты.

Выпуск № 5 находится за чертой населенного пункта. Контроль качества сточных и поверхностных вод по химическим показателям производится центральной лабораторией АВИСМА. Так же контроль качества поверхностных вод в фоновом створе выпуска № 5 проводится Пермским ЦГМС-филиал ФГБУ «Уральский УГМС». Контроль за микробиологическими и паразитарными показателями вод осуществляется Северным филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае». Наблюдения за морфометрическими характеристиками проводит ФГУ «Камводэксплуатация».

4.2.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

При отказе от намечаемой деятельности по строительству пристроя для установки сушилки концентрата, воздействие на геологическую среду сохраняется на существующем уровне, территория под строительство имеет твердое покрытие.

При реализации проекта по строительству здания - часть территории застраивает-

ся, искусственное покрытие восстанавливается (асфальтируется)

Водоснабжение прибора для установки сушики концентрата не требуется: в производственных процессах потребность в воде отсутствует, эксплуатация установки без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Водоотведение промышленных и хоз. бытовых сточных вод не требуется.

Минимизация воздействия обеспечивается движением автотранспорта и спецтехники только по автодорогам.

Уборка территории строительства осуществляется исходя из сложившейся ситуации на территории промышленной площадки. На территории работ зеленые насаждения отсутствуют, полив не предусмотрен.

Проектом предусматривается сбор поверхностных сточных вод, образующихся в результате выпадения дождей и таяния снега, отвод промливневых стоков с благоустроенной территории в районе здания склада концентрата. Использование накопительных емкостей для сбора стока не предусмотрено.

4.2.4 Оценка воздействия на почвы

Естественный почвенный покров отсутствует. Территория имеет щебеночное 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 прибора для установки сушики концентрата, изменение образования количества отходов не произойдет.

При строительстве здания пристроя для установки сушики концентрата 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

К источникам шума в пристрое для установки сушики относится оборудование, имеющее электродвигатели: барабан сушильный, конвейеры, вентилятор, а также фильтр во время регенерации сжатым воздухом и при виброобрушении бункера.

В здании пристроя для установки сушики концентрата постоянных рабочих мест нет. Для персонала предусмотрено наличие СИЗ (наушники, противозумные вкладыши с противозумной эффективностью не менее 24 дБ), как защита от шума.

Архитектурно-строительные решения проекта предусматривают устойчивость строительных конструкций здания пристроя при динамических нагрузках.

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

Аварии на производстве могут произойти вследствие: неправильной эксплуатации оборудования, нарушения норм технологического режима, нарушения правил пожарной безопасности и др.

В пристрой, к газовой горелке, подводится природный газ, который является горючим веществом. На входе в пристрой давление в сети газоснабжения составляет до 0,005 МПа.

Для барабана сушильного предусмотрено сетчатое ограждение с калиткой, на которой установлен датчик ограждения – во время работы барабана калитка закрыта. Эксплуатация барабана с температурой исходящих газов выше 160⁰С запрещена. Идет сработка температурного датчика - оборудование блокируется.

Во избежание ожогов персонала – барабан и винтовой конвейер теплоизолированы. У барабана теплоизоляция входит в комплект, у винтового конвейера теплоизоляция рулонная заложена в проекте.

У винтового и трубчатого конвейеров все движущиеся части находятся в закрытых кожухах: в стальном желобе и стальной трубе соответственно. Для безопасной эксплуатации конвейеров на смотровых лючках предусмотрены концевые выключатели. При открытии лючков – конвейеры останавливаются, срабатывает световая и звуковая сигнализация.

После пуска оборудование работает в автоматическом режиме непрерывно.

Отключение на случай аварии идет в обратном порядке:

- 1) загрузчик шихты закрывает шиберный затвор на бункере и выключает загрузочный трубчатый цепной конвейер;

- 2) после осмотра смотровых лючков на выгрузном винтовом конвейере и убедившись, что в барабане концентрата больше нет, загрузчик шихты отключает барабан;

3) затем выключает выгрузной винтовой конвейер, предварительно убедившись, что весь концентрат выгружен;

4) далее загрузчик шихты выключает АТУ.

Для минимизации возникновения аварийных ситуаций рекомендуются следующие мероприятия:

- соблюдение технологического регламента производства работ;
- защита огнезащитными составами конструкции каркасов сооружений;
- применение электрооборудования в соответствии с требованиями взрывопожаробезопасности, автоматическое переключение на резервный источник электроснабжения;
- проектируемое здание имеют степень огнестойкости - II.

Для обеспечения соблюдения требований Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» применены предусмотренные нормами пожарной безопасности объемно-планировочные и конструктивные решения.

Строительство пристроя 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

Строительство пристроя для установки сушилки концентрата приведет к дополнительной застройке территории, обеспечит бесперебойное снабжение сырьем на площадке действующего предприятия.

Предусмотренная проектом аспирационно-технологическая установка обеспечит сокращение влияния объекта строительства на атмосферный воздух.

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 фоновое загрязнение;
- 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 прибора для установки сушки концентрата 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 вклю-

чения в разрешительную документацию предприятия в области обращения с отходами.

Передача указанных отходов будет осуществляться в соответствии с заключенным 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 пристроя для установки сушки концентрата, 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

На предприятие ведется регулярный мониторинг за состоянием компонентов окружающей природной среды.

На границе СЗЗ предусмотрена программа мониторинга, включающая проведение лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического загрязнения в соответствии с требованиями п. 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1. 1200-03 (приложение Л)

Точка 1 (в северном направлении, совпадает с женской колонией): 0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан IV оксид), 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl), 0349 Хлор; Эквивалентный и максимальный уровни звукового давления в октавных полосах

Точка 2 (на границе жилой застройки д. Дурино): 0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан IV оксид), 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl), 0349 Хлор; Эквивалентный и максимальный уровни звукового давления в октавных полосах

Точка 3 (на границе жилой застройки д. Пермяково): 0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан IV оксид), 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl), 0349 Хлор; Эквивалентный и максимальный уровни звукового давления в октавных полосах

Точка 4 (на границе СЗЗ в восточном направлении): 0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан IV оксид), 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl), 0349 Хлор.

Точка 5 (на границе СЗЗ в юго-западном направлении): 0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан IV оксид), 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl), 0349 Хлор.

Точка 6 (на границе СЗЗ в северо-западном направлении): 0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан IV оксид), 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl), 0349 Хлор.

В рамках утвержденной программы производственного экологического мониторинга для цеха №37, утверждена директором по качеству, экологии и сертификации АВИСМА 18.01.2019 г

В программу производственного экологического мониторинга включены:

1. Наблюдения за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух *расчетным методом* производится

- по маркерным веществам : 0118 Титан диоксид.

- по загрязняющим веществам: 0101 Аллюминия оксид (в пересчете на алюминий); 0338 Ангидрид фосфорный; 0703 Бенз/а/пирен; 0110 Ванадия пятиокись; 0123 Железа оксид (в пересчете на железо); 0128 Кальций оксид; 0138 Магний оксид; 0143 Марганец и его соединения; 0152 Натрий хлорид; 2930 пыль абразивная (корунд белый); 2909 Пыль неорганическая: ниже 20 % SiO₂; 2907 Пыль неорганическая: > 70 % SiO₂; 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂; 0328 Сажа; 0331 Сера элементарная; 0330 Серы диоксид; 0337 Углерод оксид; 0342 Фториды газообразные; 0228 Хрома трехвалентные соединения.

Наблюдения за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух *инструментальным методом*:

0330 Серы диоксид (ангидрид сернистый), 0001 концентрация пыли (взвешенные вещества), 0349 Хлор, хлора двуокись, 0316 Водород хлористый.

Всего наблюдения на территории цеха производятся в 7 точках.

2. Наблюдения за сбросами ЗВ в окружающую среду.

Согласно инвентаризации источников сброса на территории цеха №37, сброс стоков в водные объекты не производится.

3. Обращение с отходами. Согласно проведенной инвентаризации, на территории цеха №37 в результате деятельности образуются 10 видов отходов: 1 отход первого класса опасности (ФККО 47110101521); 1 отход третьего класса опасности (ФККО 41320001313); 2 отхода четвертого класса опасности (ФККО 91920402604, 73310001724); 6 отходов пятого класса опасности (ФККО 46101001205, 43112001515, 73321002725, 81910001495, 73339002715, 40419000515).

Объект не является объектом размещения отходов.

Производственный экологический контроль в подразделении: Цех №37 производство титанового шлака осуществляется под руководством начальника цеха, зам.начальника по технологии и отдела охраны окружающей среды.

Производственный контроль осуществляется Центральной испытательной лабораторией «АВИСМА» филиал ПАО «Корпорация ВСПМО-АВИСМА» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21АЛ26)

В связи с предполагаемым строительством и эксплуатацией пристроя для установки сушки концентрата происходит выделение следующих веществ:

0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид);
0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид);
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид);
0330 Сера диоксид
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
0703 Бенз/а/пирен
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие).

Выбросы новых, дополнительных загрязняющих веществ на промплощадке не предусматривается.

Согласно Письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13 декабря 2019 г. N 12-47/31433, контролю подлежат следующие вещества: 0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий), 0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадиевый ангидрид), 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), 0338 диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид), 0703 Бенз/а/пирен.

Рекомендуется осуществлять мониторинг за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух в существующих на территории цеха №37 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 АТУ) 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, поскольку влияние этих факторов, как правило или сезонное, или периода двух-пяти

лет, что дает 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 строительного-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 «Реконструкция склада концентрата. Пристрой для установки сушилки концентрата» не снимает основных технологических рисков при хранении (пылении) ильменитового концентрата. При длительном хранении, недобросовестности поставщиков, либо несоблюдении условий поставки, концентрат невозможно использовать в производстве, что ведет к простоему производства титанового шлака и экономическому ущербу предприятия.

Строительство пристроя для установки сушилки концентрата приведет к увеличению источников выделения: пыль от загрузочного бункера, трубчатого цепного конвейера, барабана сушильного и винтового конвейера.

При эксплуатации барабана сушильного происходят выбросы продуктов сгорания природного газа. Очистка продуктов сгорания природного газа не предусматривается.

Рассмотрены альтернативные варианты системы аспирации, предусматривающей улавливание твердых частиц (пыление ильменитового концентрата).

По результатам рассмотрения альтернативных вариантов деятельности, составлена сравнительная характеристика

Таблица 18. Сравнительная характеристика вариантов АТУ

Показатели	«Нулевой» вариант - отказ от деятельности	Фильтр рукавный КФЕ90 совместно с вентилятором ВДП-РУ 500	Фильтр рукавный ФРИ-9М совместно с вентилятором R1.45.70.15	Фильтр карманный SFN-90/1-DPV совместно с вентилятором ВР-132-30-8Ж
Максимальная расход очищаемого воздуха фильтра, м ³ /ч	—	8000	7000	8000
Производительность вентилятора, м ³ /ч	—	8000	8000	4100
Площадь фильтрации, м ²	—	102	50	90
Фильтровальный материал	—	Мета Арамид	Мета Арамид	Арамид
Концентрация мг/м ³ - начальная - конечная	—	1000 20	50000 -	4100 20
Эффективность очистки (КПД), %	—	до 99,5	до 99,0	до 99,95

Выбросы ЗВ	г/сек	0,084000	0,0000109085	0,0000218170	0,0000010909
	т/год	1,116000	0,0001517680	0,0003035360	0,0000151768
Затраты на приобретение оборудования 08.2019		0,0	1 150 000,00+ 294 750,00	738 300,00+ 70 000,00	2 001 120,00+ 227 864,52
Особенности		—	Перспектива собственного производства фильтровального материала на АВИСМА		

Согласно представленных техническим характеристикам вентиляторов, условиям удовлетворяет

- по производительности - вентилятор ВДП-RU 500 (исп.5) и R1.45.70.15.
- по напору вентилятора – вентилятор ВДП-RU 500 (исп.5) и ВР-132-30-8Ж.

Для выбранных целей подходит вентилятор ВДП-RU 500 (исполнение 5).

Согласно представленных техническим характеристикам фильтров, условиям удовлетворяет

- по расходу очищаемого воздуха – фильтр КФЕ90 и SFN-90/1-DPV;
- по площади фильтрации - фильтр КФЕ90 и SFN-90/1-DPV;
- по стоимости - фильтр КФЕ90 и ФРИ-9М (компл.3);
- по степени очистки - рассмотренные варианты фильтров обеспечивают очистку воздуха на 99-99,95%.

Из вышеизложенного, можно сделать вывод, что применение фильтра рукавного КФЕ90 совместно с вентилятором ВДП-RU 500 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 «Реконструкция склада концентрата. Пристрой для установки сушики концентрата» оценивается негативно с точки зрения упущенных возможностей для развития новых современных технологий, снижения производственных мощностей и экономическому ущербу предприятия.

Реализация проекта ведет к нарастанию производственных мощностей при сопутствующем сокращении воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия строительства пристроя для установки сушики концентрата на окружающую среду по различным вариантам реализации позволяет сделать следующие выводы:

- меньшая эмиссия загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с нулевым вариантом (0,000151768 т/год при использовании варианта АТУ: фильтр КФЕ90 совместно с вентилятором ВДП-RU 500; против 1,116000 т/год при существующей системе загрузки приемных бункеров концентрата);

- 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 Мета Арамид имеет невысокую стоимость, имеется перспектива собственного производства фильтровального материала на АВИСМА;

- применение установки сушики концентрата позволит обеспечить непрерывное производство титанового шлака.

На основании сравнительной характеристики возможных негативных воздействий, природоохранных функций и экономической целесообразности, сделан вывод о рентабельности строительства пристроя для установки сушики концентрата с применением фильтра рукавного КФЕ90 совместно с вентилятором ВДП-RU 500.

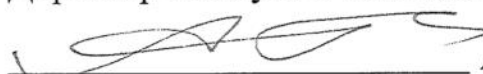
Список использованных источников

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 «Реконструкция склада концентрата на 26 тыс. тонн. Пристрой для установки сушки концентрата», ООО «Уралстройизыскания» в 2019г (шифр 19-19-ИЭИ).
9. Рабочий проект «Реконструкция склада концентрата. Пристрой для установки сушки концентрата», раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

ПРИЛОЖЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Директор по науке и технологии АВИСМА


 А.Б. Танкеев

« 13 » 04 2023

ЗАДАНИЕ

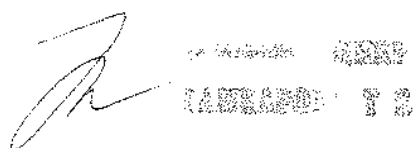
на разработку материалов по оценке воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) объекта капитального строительства «Реконструкция склада концентрата. Пристрой для установки сушки концентрата»

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1. Заказчик	ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»
2. Основание для проектирования	№ 174-ФЗ (ред. от 30.12.2020) от 23.11.1995 «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)
3. Источник финансирования	Собственные средства заказчика
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. Цель проекта	Прохождение государственной экологической экспертизы проектной документации с получением положительного заключения
6. Инвентарный номер и наименование основного средства	100860 «Склад концентрата»
7. Виды работ, выполняемых Исполнителем	Разработка ОВОС в соответствии с приказом государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.2000 № 372. Подготовка ОВОС к проведению общественных слушаний и государственной экологической экспертизе, сопровождение государственной экологической экспертизы.
8. Сроки проектирования	30 рабочих дней с момента заключения договора
9. Требования к качеству выполнения проектных работ	Согласно действующим нормативным актам законодательства РФ в области проектирования
10. Основные технико-экономические показатели объекта	Общая площадь здания после реконструкции - 2 458,3 м ² Строительный объем здания после реконструкции - 44 173,8 м ³ Этажность - 1
11. Техническая характеристика проектируемого объекта	Реконструкция предусматривает пристройку к зданию помещения для размещения установки для сушки ильменитового концентрата производительностью до 9 т/час. Сушка концентрата производится в барабанной сушилке, отапливаемой природным газом с расходом 136,5 нм ³ /час, с очисткой отводимых запыленных газов и продуктов сгорания природного газа в аспирационной технологической установке перед выбросом в атмосферу. Проектный валовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу после очистки составляет 6,171 тонн.



231369001-1

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	<p>Объект входит в состав эксплуатируемого объекта I категории, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: Цех № 37 производство титанового шлака и титансодержащей шихты.</p> <p>Код объекта в федеральном государственном реестре объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду: 57-0159-001371-П.</p>
<p>12. Требования к составу работы ОВОС</p>	<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 очистки отходящих газов.</p>
<p>13. 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 санитарно-защитной зоны; - проект нормативов ПДВ; - нормативы образования отходов и лимиты на их размещение; - технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий; - раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
<p>14. Количество экземпляров, выдаваемых Заказчику</p>	<p>По окончании работ Исполнитель предоставляет Заказчику по реестру в электронном формате *.pdf, и в редактируемых форматах: графическая часть в формате *.dwg (*.cdw), текстовая часть в формате *.docx, *.xls.</p> <p>Электронную версию передать Заказчику на съёмном носителе (оптический диск или USB Flash drive), в печатном виде в 2-х экземплярах</p>
<p>15. Разработчик ТЗ (ФИО, тел., e-mail)</p>	<p>Главный специалист по сопровождению экспертизы Черезов Владимир Петрович, (3424) 29-39-81, +7 9028064397, cherezov@avisma.ru</p>



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

ФГБУ «Уральское УГМС»

**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»

ООО «Техносфера»

Директору
Е.М. Рабичко

614016, Россия, г.Пермь,
ул. Куйбышева, 57а

E-mail: teh-sfera@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: gimel@meteo.perm.ru
Сайт: www.meteo.perm.ru

27.05.2021 № 1760/1

На № 395 от 01.09.2020

О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе

Для разработки проекта санитарно-защитной зоны для предприятия АВИСМА филиала
ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», расположенному по адресу: Пермский край, г.
Березники, ул. Загородная, 29, по веществам в соответствии с запросами заказчика: №395 от
01.09.2020 и №189 от 26.05.2021, предоставляем необходимые сведения:

1. Фоновое загрязнение атмосферы:

1.1. Значения фоновых концентраций по результатам наблюдений на стационарном посту на-
блюдений за состоянием атмосферного воздуха ПНЗ № 3, расположенном по адресу: Пермский
край, г. Березники, ул. К. Маркса – ул. Юбилейная, рассчитанные за период 2014-2018 гг., 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
Диоксид серы	0,007	0,007	0,006	0,007	0,006
Диоксид азота	0,091	0,067	0,078	0,091	0,089
Хлорид водорода	0,101	0,098	0,099	0,100	0,089
Взвешенные вещества	0,31	0,25	0,29	0,27	0,29

Вещество	Фоновая концентрация
Хрома трехвалентные соединения	0,01 мкг/м ³
Марганец и его соединения	0,03 мкг/м ³

1.2. Все расчеты по веществам: Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия
фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), Бензол (Циклогексатриен; фе-

нилгидрид), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты), Пропан-2-он (Диметилкетон: диметилормальдегид), Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), Алканы C₁₂₋₁₉ (в пересчете на С), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.), Титан диоксид, калий хлорид, кальций оксид, кальций гидроксид, сера элементарная, хлор, масло минеральное нефтяное, пыль неорганическая >70%SiO₂, пыль неорганическая до 20% SiO₂, пыль абразивная, пыль тонко измельченного резинового вулканизата, рекомендуем производить без учета фоновой концентрации.

2. Долгопериодные средние концентрации в атмосферном воздухе:

2.1. Значения фоновых долгопериодных средних концентраций по результатам наблюдений на постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха расположенных на территории г.Березники, рассчитанные за период 2016-2018 гг., считать равными:

<i>Вещество</i>	<i>Долгопериодная средняя концентрация</i>
<i>Марганец и его соединения</i>	<i>0,02 мкг/м³</i>
<i>Железо и его соединения</i>	<i>1,39 мкг/м³</i>
<i>Медь и ее соединения</i>	<i>0,11 мкг/м³</i>

1.2. Все расчеты по веществам: диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий) диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадиевый ангидрид), Хлор, рекомендуем производить без учета долгопериодной средней концентрации.

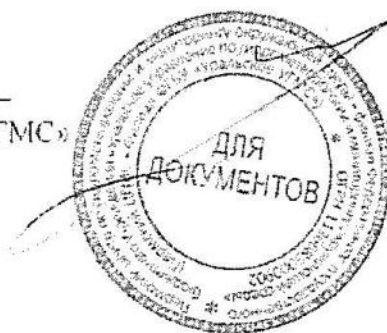
Фоновые и средние долгопериодные концентрации действительны до 31.12.2024 года.

Фоновые и средние долгопериодные концентрации установлены на основании РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М. 1991. Приказ Минприроды России от 22.11.2019 №794. Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Пермский ЦГМС имеет Лицензию Росгидромета № Р-2013-2287/100/л от 20.02.2013. Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001/512591 от 29.08.2014.

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

Опросный лист

для выдачи рекомендаций по выбору вентилятора для аспирационной технологической установки загрузки-выгрузки бункера, барабана сушильного в пристрое для установки для сушки концентрата на складе концентрата

1.	Наименование предприятия	АВИСМА филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»
2.	Местонахождение предприятия, его адрес, телефон, факс, e-mail	филиал «АВИСМА» Пермский край г.Березники, ул.Загородная, 29 факс (3424) 29-33-18 тел. (3424) 282015, nedjudinaib@avisma.ru
3.	Объем отходящих газов, м³/час	8000
4.	Температура отходящих газов минимум максимум	+5 ...+160
5.	Запыленность газов на входе в вентилятор, мг/м³	20
10.	Требуемый напор вентилятора, Па	4500-5000
11.	Описание взвешенных частиц в газе (химический состав, дисперсность, гигроскопичность, слипаемость, слеживаемость, схватываемость, абразивность, возгораемость и т. д.)	TiO ₂ , Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , Cr ₂ O ₃ неабразивная, некоррозионная, неслипаемая, гигроскопичная, невозгораемая, невзрывоопасная
13.	Режим работы установки, час/сутки	Круглосуточный
17.	Вид производства (металлургия, деревообработка, и т.д.) Категория производства по СНиП.	Металлургия – склад концентрата. Пристрой для установки для сушки концентрата. Категория помещения по НПБ 105-2003 – Г; Категория взрывоопасности – нет;
18.	Плотность пыли насыпная и уплотненная, кг/м³	насыпная-2500, уплотненная-4000-4200
19.	Место расположения фильтра и вентилятора	Фильтр, вентилятор - в отопляемом помещении +10 град.
24.	Требуемый объем поставки (фильтр, вентилятор, воздухопроводы и т.д.)	вентилятор
	Особенности технологии	Размещение вентилятора после фильтра

Заполнил (Ф.И.О.) , должность: ведущий инженер проектировщик Недюдина Юлия Борисовна

Привязан к проекту 108200 - ТХ1.			
Привязан	Недюдина	12.08	

Приложение Г



ЭКОВЕНТ К

Общество с ограниченной ответственностью

"Эковент К"

142635, Московская обл., Орехово-Зуевский р-он,

д. Губино, ул. Железнодорожная, д.1

Тел/факс: + 7(496) 414 - 87- 81/82/83

Тел.: + 7(495) 799-24-20, 960-98-70

www.ekovent.ru

Для Недюдиной Юлии

Тел.8(3424)282015

022 4.0 .20 9

№№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во	Цена, руб. вкл. НДС	Сумма, руб. вкл. НДС
1	2	3	4	5	6
1	Вентилятор высокого давления ВДП-RU 500, исп.5 (Тmax=180 °С), N = 15 кВт, L =8 000 м3/час, Н max= 5200 Па при Т=20 °С	шт.	1	245 000	245000
2	Шкаф управления с частотным преобразователем, N= 15 кВт (с вентиляцией)	шт.	1	82500	82500
	:				327500
	0				32750
	:				294750

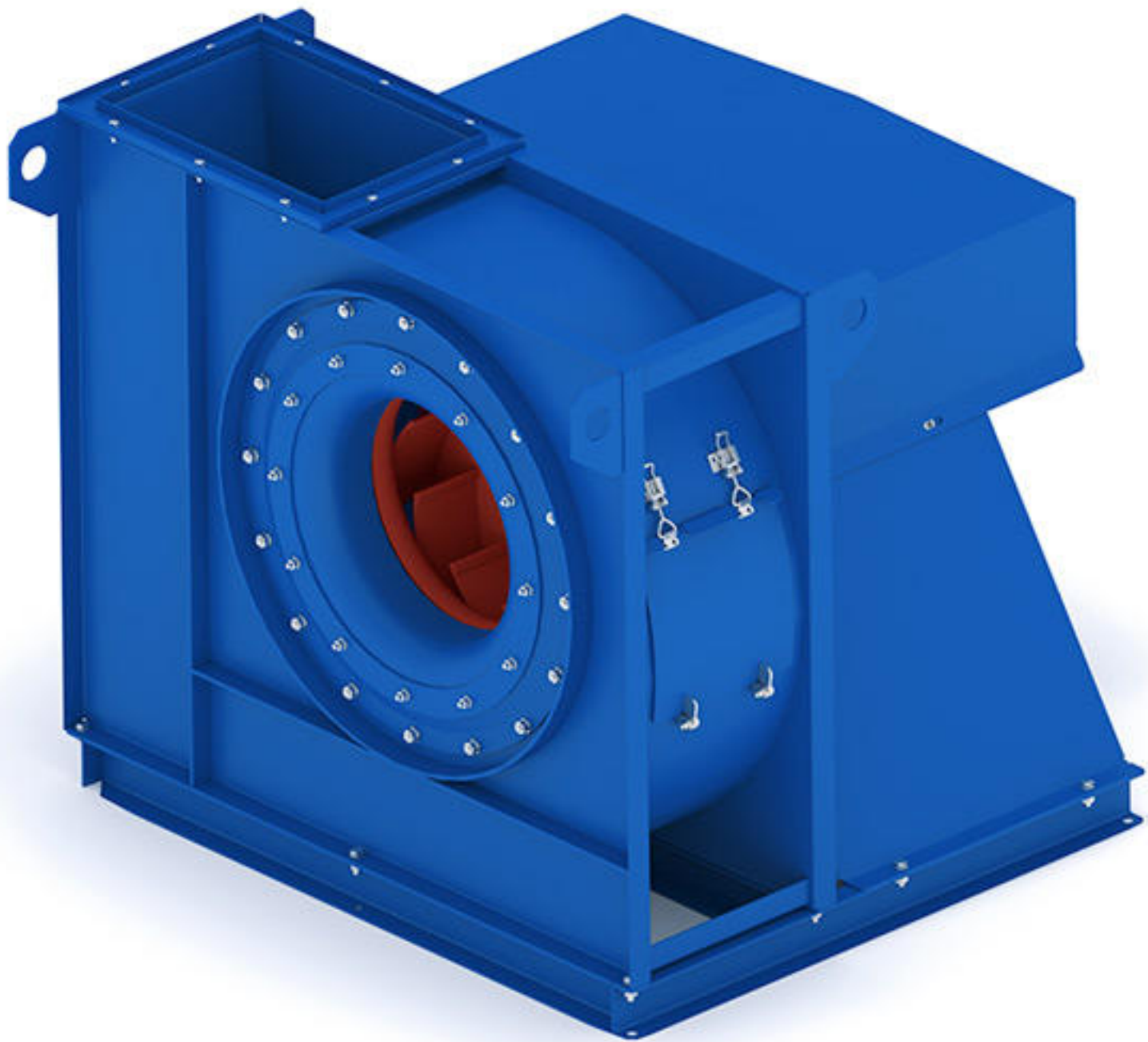
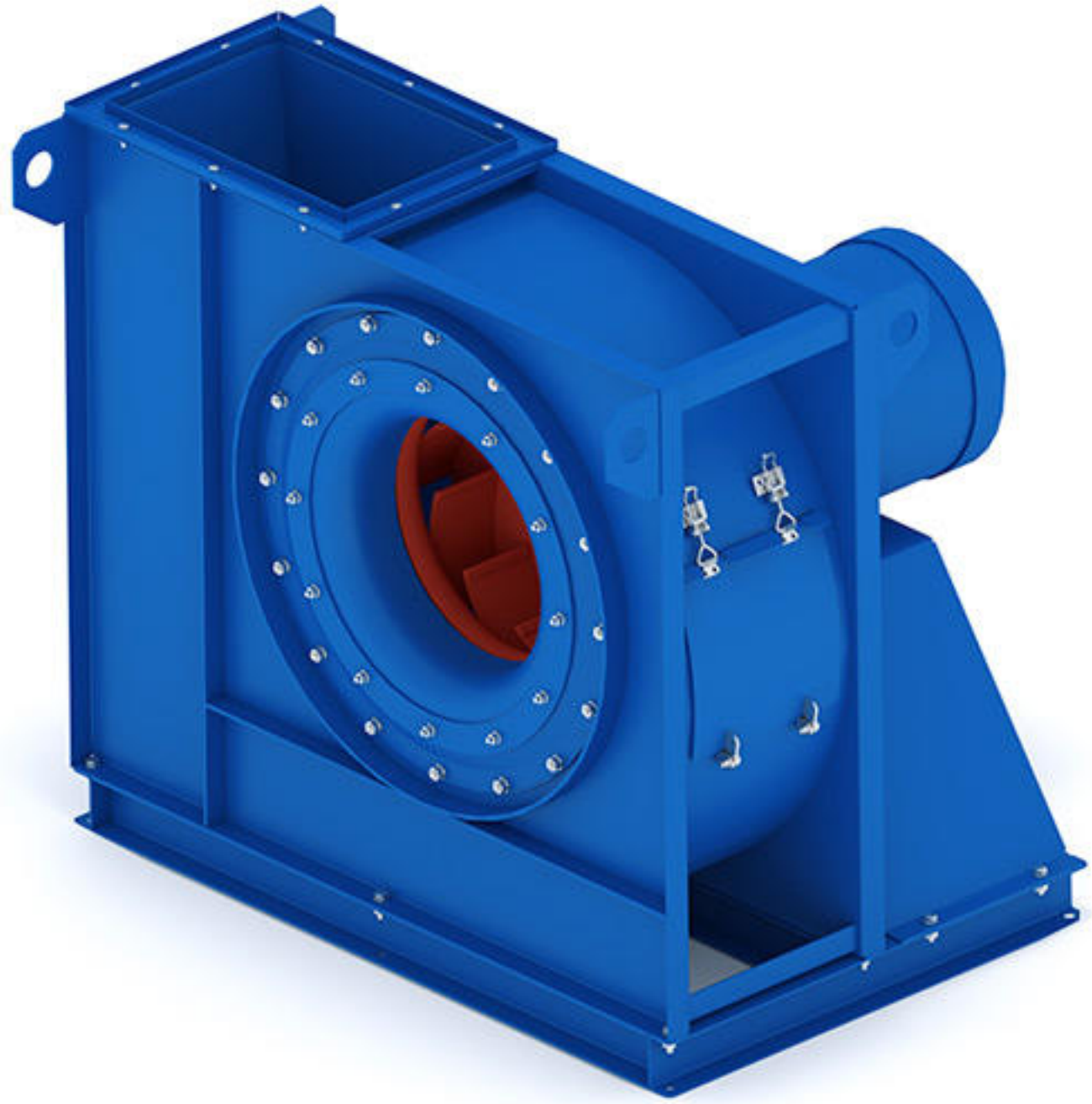
- 1 Срок изготовления оборудования - - 6 недель после поступления авансового платежа на р/с Исполнителя.
- 2 Доставка оборудования осуществляется транспортом Заказчика.
- 3 Гарантия на оборудование - 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев с момента отгрузки.

Генеральный директор ООО "Эковент К"

20 августа 2019 г.

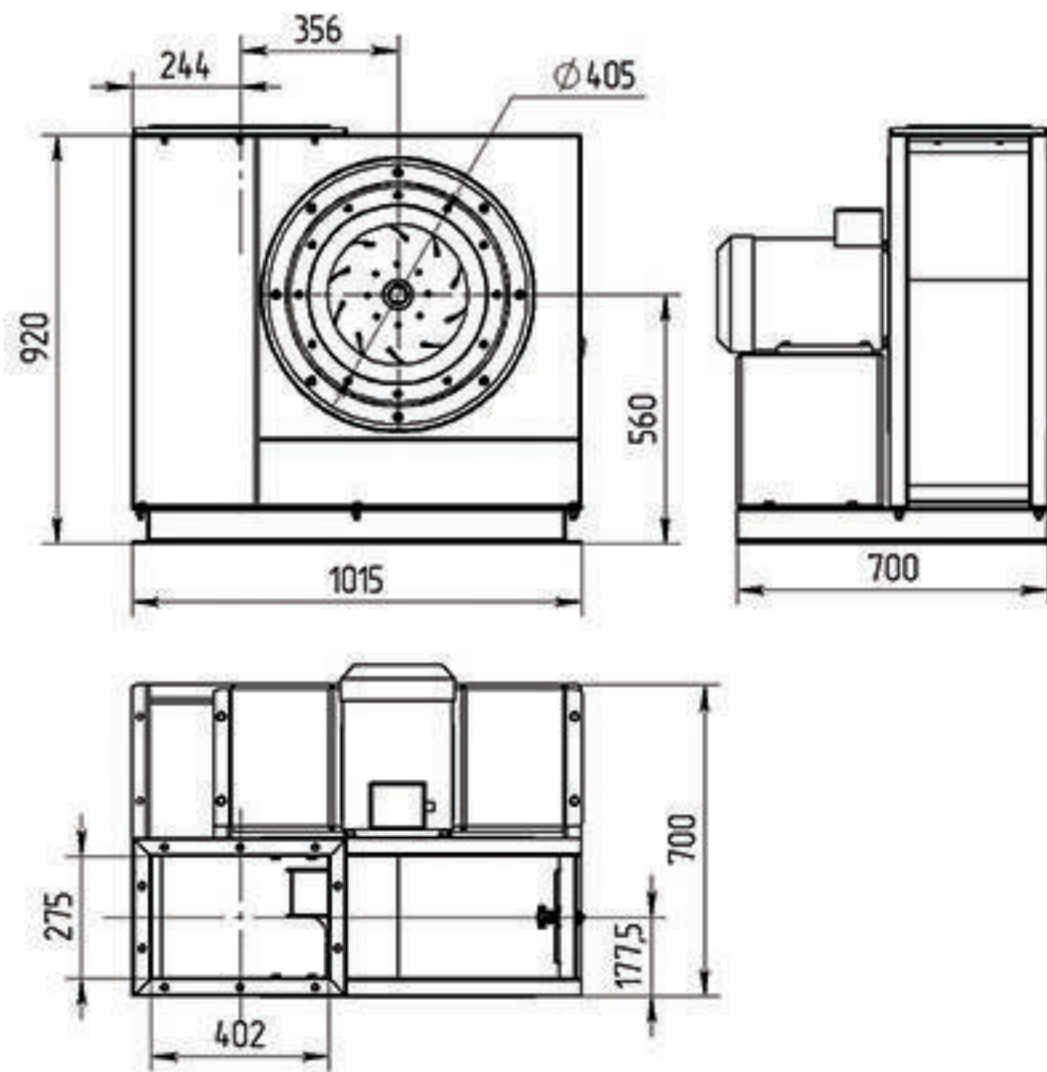
:
e-mail: ovz@ekovent.ru
.: 49 4 4 -7 2 3 . 0

Зенков В.Ф.

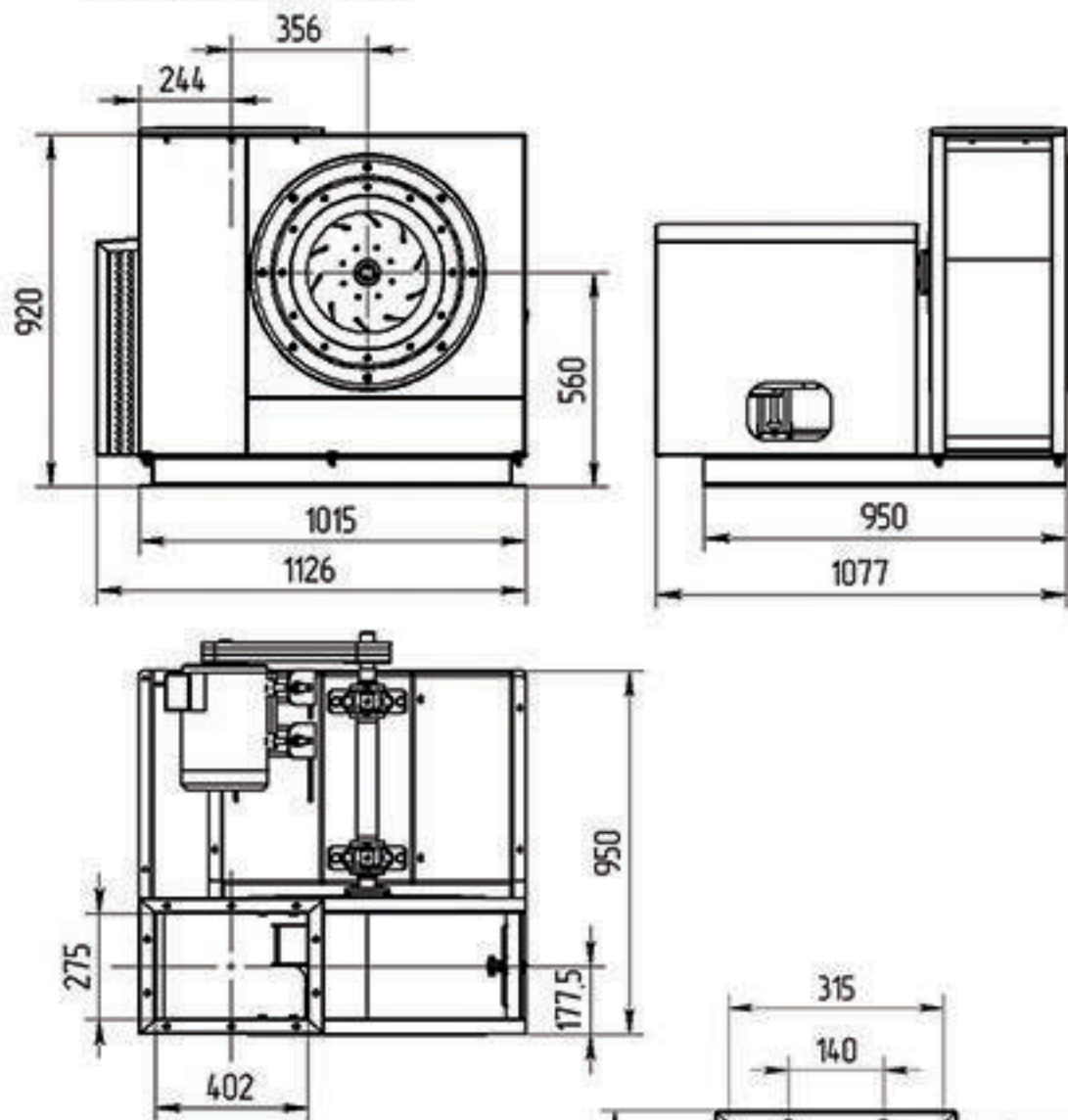


Вентилятор ВДП-РУ 500

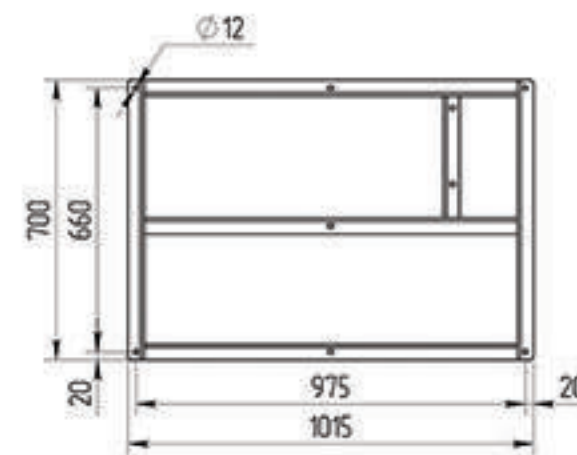
Исполнение 1



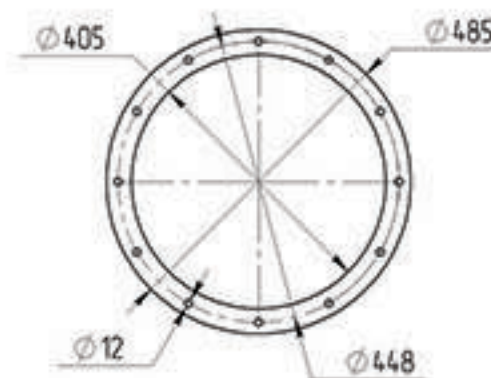
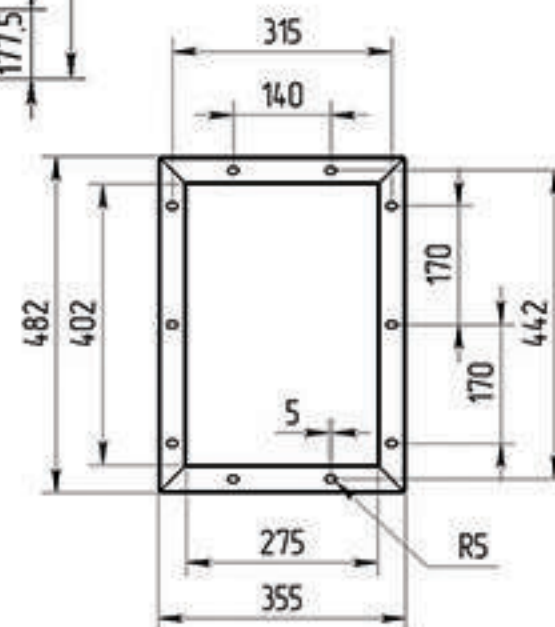
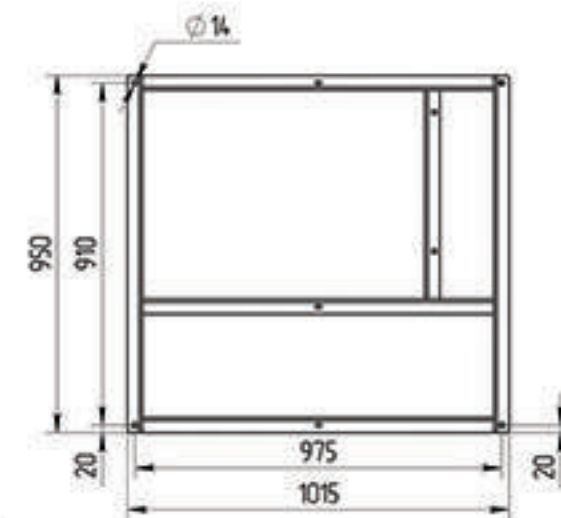
Исполнение 5



Рама, исполнение 1



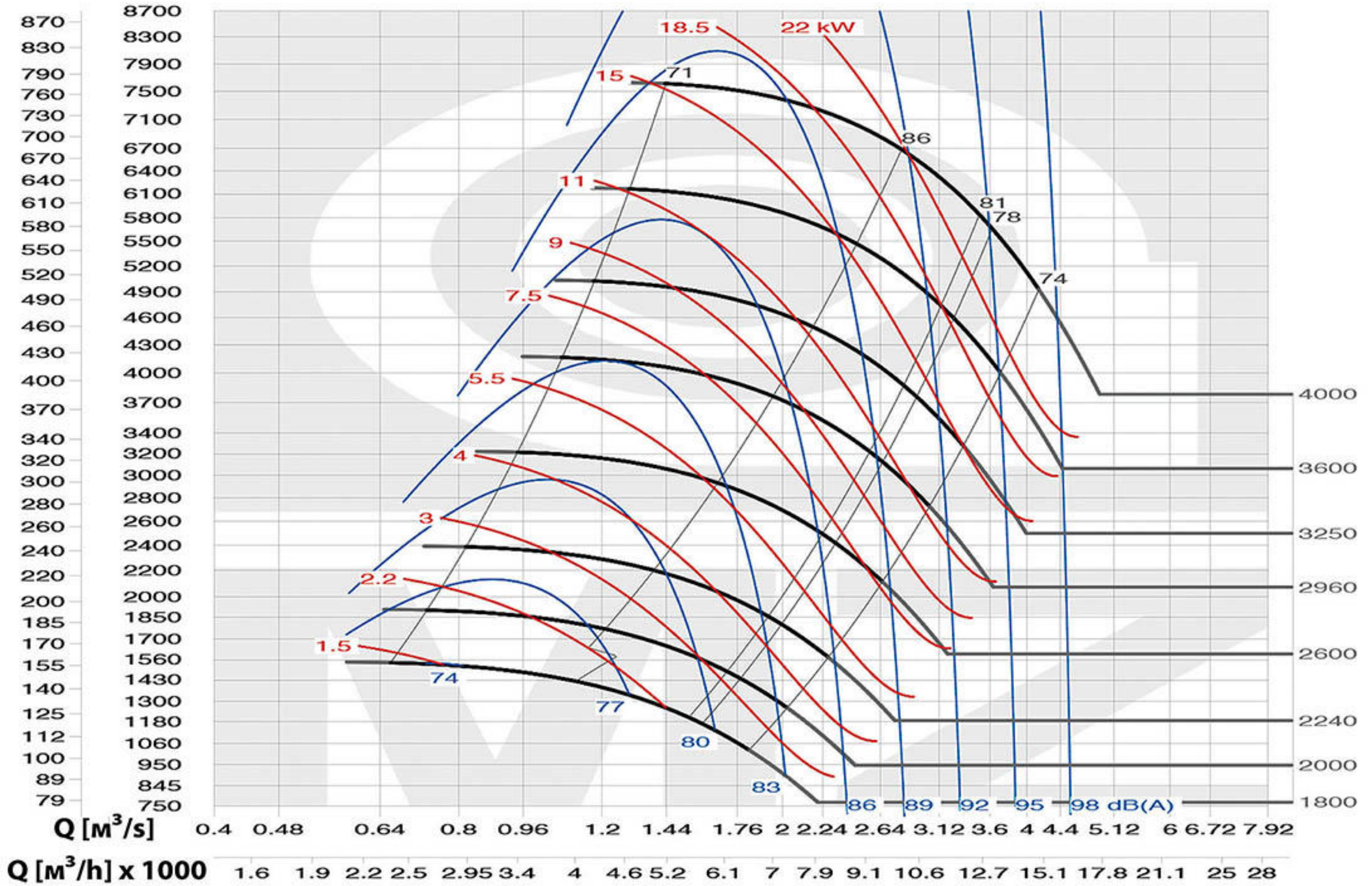
Рама, исполнение 5



Масса вентилятора RU 500	Исполнение 1	Исполнение 5
Электродвигатель	Масса с эл.двиг.(кг)	Масса с эл.двиг.(кг)
7,5кВт	175	265
11кВт	250	340
15кВт	255	345
18,5кВт	270	360

mmH2O Ht [Pa]

Характеристика вентилятора ВДП-РУ 500



Максимальные обороты вентилятора 3400 об/мин T ≤ 100°C



Коммерческая часть предложения*

№	Наименование (согласно обозначению Поставщика)	Кол-во	Стоимость за 1 шт., руб с НДС	Сумма, руб с НДС
1.	Вентилятор R1.45.70.15	1 штука	70 000,00	70 000,00
				70 000,00**

1. Стоимость Продукции и работ по-настоящему ТКП составляет – 70 000,00 рублей в т.ч. НДС (20%);
2. Параметры оплаты за оборудование: 100% - по факту поставки в течение 10 к.д.
3. Условия поставки: DDP, г. Березники;
4. Срок поставки: 120 календарных дней с возможностью досрочной поставки;
5. Приложение №1 (Технические характеристики)
6. Приложение №2 (Комплект поставки)
7. Приложение №3 (Габаритные чертежи фильтра и вентилятора)
8. Способ доставки: автотранспорт.
9. Гарантийный срок: 12 месяца.
10. Банк поставщика: Сбербанк.
11. АО «СПЕЙС-МОТОР» - завод-изготовитель.

*Цена предложения, условия оплаты, а также сроки его изготовления, указанные в настоящем предложении, заявлены исходя из комплектации оборудования, фактической (на дату подачи предложения) и прогнозируемой загруженностью производственных мощностей, а также наличия комплектующих, находящихся на нашем складе необходимых для производства предлагаемого оборудования. В этой связи, срок актуальности настоящего предложения до **01.12.2019**. Обращаем Ваше внимание, что в случае изменения комплектации оборудования или согласование договора в сроки, выходящие за пределы указанного периода, Поставщик оставляет за собой право изменить стоимость предложения, условия оплаты, а также сроки его изготовления. Поставщик может, но не обязан дополнительно извещать Заказчика об истечении срока актуальности предложения, поэтому Заказчик должен самостоятельно следить за сроком актуальности предложения. Просим руководствоваться данной информацией при рассмотрении нашего предложения.

**цена актуальна только при условии закупки вентилятора и фильтра одновременно.

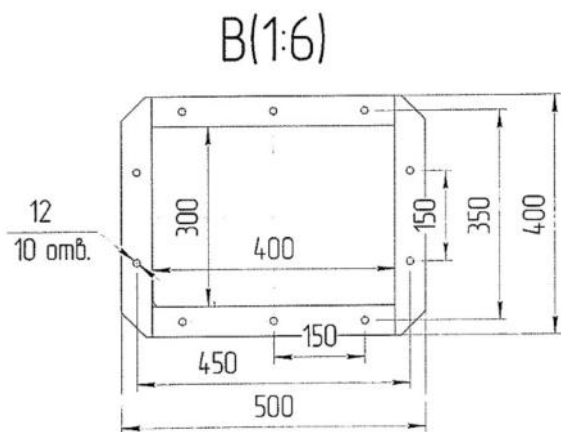
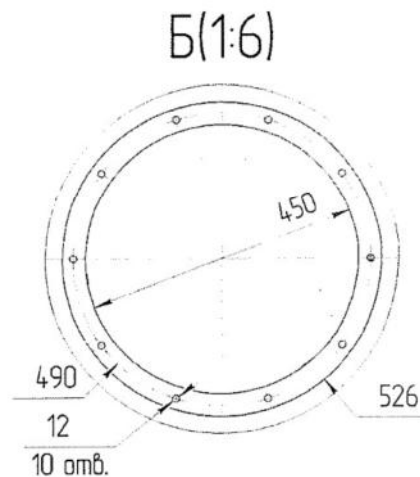
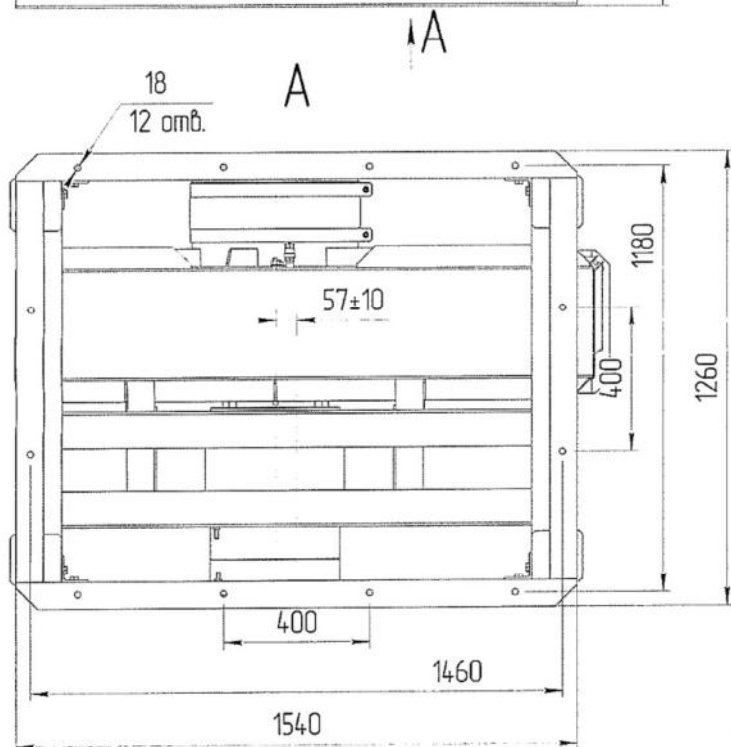
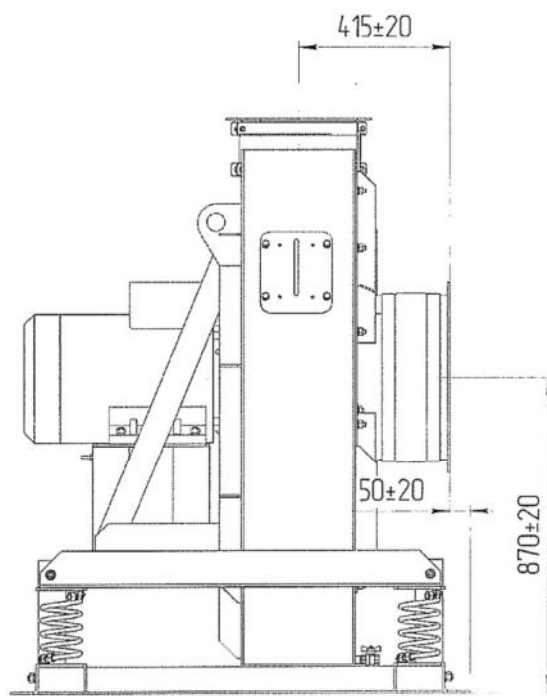
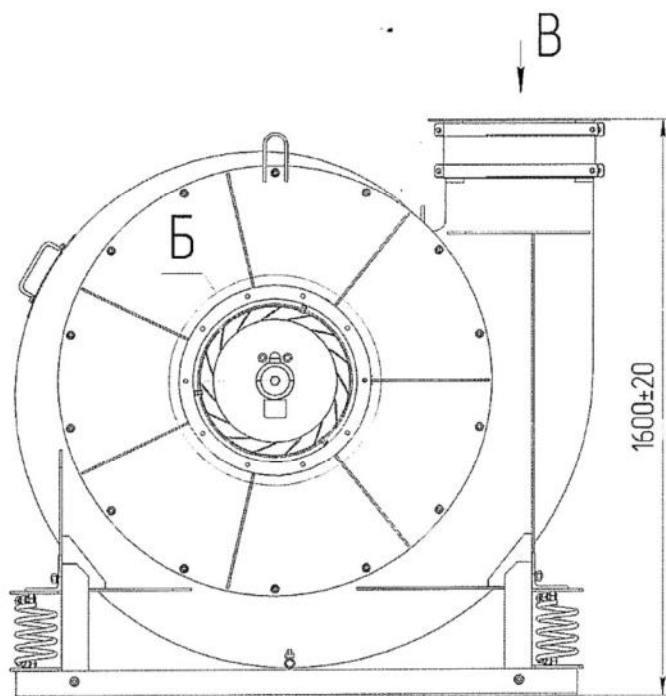
Начальник отдела развития _____

Гаврилов Д.А



Комплектация вентилятора

№ п/п	Наименование статьи затрат	Кол-во	Примечание
1.	Корпус вентилятора	1 комп.	Материал– черная сталь
2.	Крыльчатка	1 комп.	Материал– черная сталь
3.	Двигатель	1 комп.	Материал– черная сталь
4.	Рама на виброопорах	1 комп.	Материал– черная сталь



Размеры для справок

Технические характеристики	
Производительность	8000 м ³ /ч
Статическое давление	4500 Па
Мощность электродвигателя	18,5 кВт
Частота вращения крыльчатки	1500 мин ⁻¹
Масса	600 кг

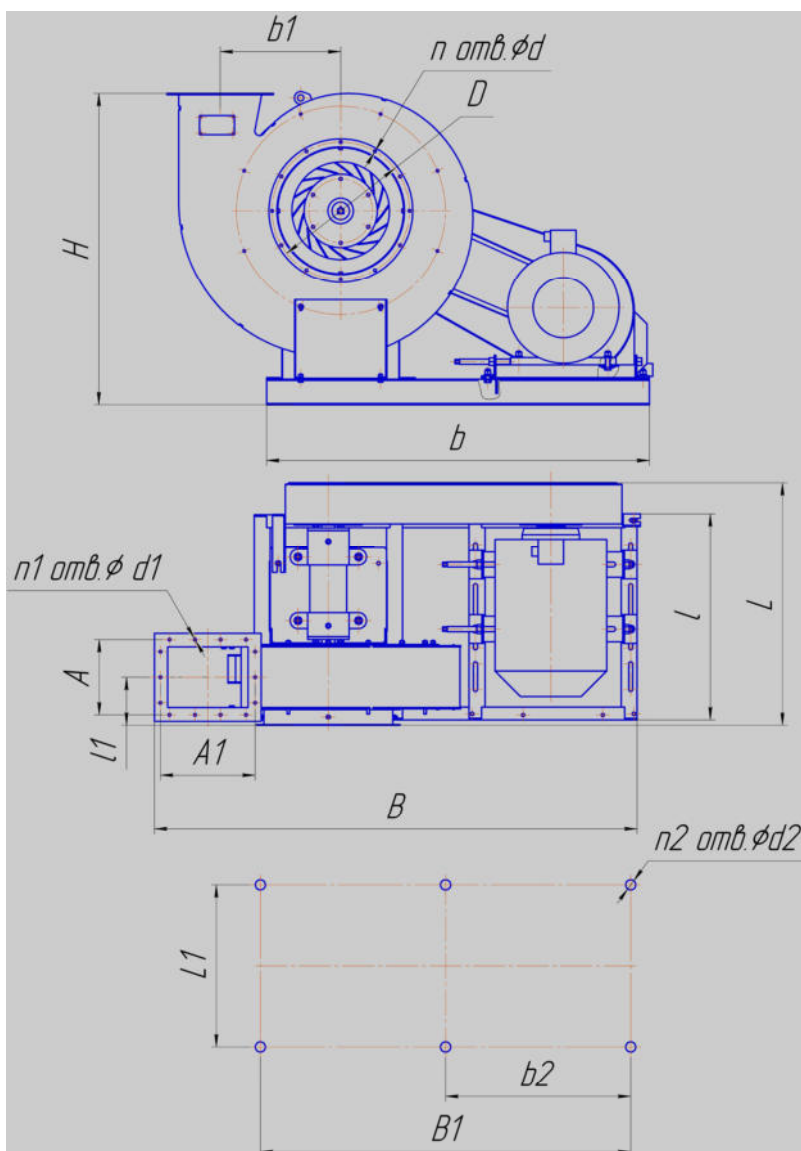
Вентилятор	R145.70.15.00.00.00 ГЧ
АО "СПЕЙС-МОТОР" 197229 Санкт-Петербург п. Ольгино, ул. 1-ая Канная Лахта, 9 лит. А тел/факс: (812) 495-45-91, 495-45-92. www.spacemotor.ru e-mail: info@spacemotor.ru.	
Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения с целью совершенствования характеристик своей продукции.	
Разработал	Ястребов
Дата	21.11.18
1-10	





Вентилятор радиальный высокого давления жаростойкий ВР-132-30-8Ж Исп.5 Пр0 22/1500/2040 У2 для фильтра SFN-90/1-DPV в комплекте с устройством плавного пуска.

Предварительно с запасом подобран вентилятор ВР-132-30-8Ж Исп.5
В процессе проектирования, при изменении сопротивления сети или других парамет-



ров, вентилятор по согласованию может быть заменен на аналогичный.

Габаритные, присоединительные и установочные размеры вентилятор ВР-132-30-8Ж

Вентилятор	H	A	A1	B	B1	b	b1	b2	D	d	d1	d2	L	L1	l	l1	n	n1	n2
ВР-132-30-8Ж	1248	292	370	1875	1450	1520	479	725	530	15	13	18	882	700	736	185	12	14	6



АО УралСтройКомфорт

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, МОНТАЖ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ МЕСТНОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАО «СОВПЛИМ» (АСПИРАЦИЯ, ПЫЛЕ - ГАЗООЧИСТКА, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ)

РОССИЯ, г. ПЕРМЬ, УЛ. 3-Я ВОДОПРОВОДНАЯ, 5А, ТЕЛ.: (342) 201-30-91, 201-30-95 E-mail: usk@usk.perm.ru

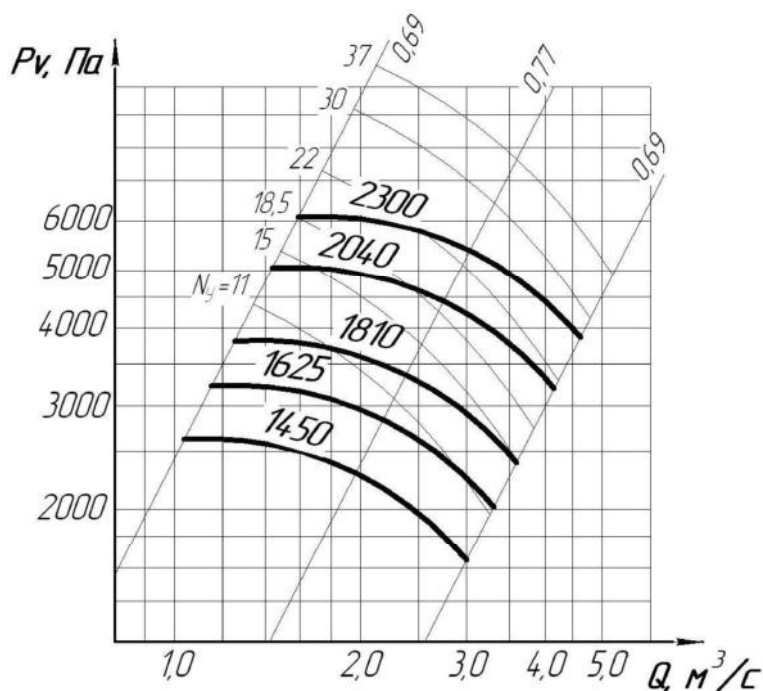
Типоразмер вентилятора	Конструктивное исполнение	Двигатель			Параметры в рабочей зоне		Масса не более, кг	Виброизоляторы	
		Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Производительность, м ³ /с	Полное давление, Па		Тип	Количество
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
ВР-132-30-8Ж	5	АИР180S2	22	2040	5040-14760	5000-3150	518,1	ДО-43	6

Акустические характеристики

Типоразмер вентилятора	n, об/мин	Суммарный уровень звуковой мощности, дБ, не более	Октавные уровни звуковой мощности дБ в полосах среднегеометрических частот, Гц, не более							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ВР-132-30-8	2040	110	99	102	105	107	106	105	96	87

На стороне всасывания уровни звуковой мощности она 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

Аэродинамические характеристики ВР-132-30-8





АО УралСтройКомфорт

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, МОНТАЖ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ МЕСТНОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАО «СОВПЛИМ» (АСПИРАЦИЯ, ПЫЛЕ - ГАЗОЧИСТКА, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ)

РОССИЯ, г. ПЕРМЬ, УЛ. 3-Я ВОДОПРОВОДНАЯ, 5А, ТЕЛ.: (342) 201-30-91, 201-30-95 E-mail: usk@usk.perm.ru

Стоимость оборудования

Коммерческое предложение № 1025 от 20.08.2019

№ п/п	Наименование оборудования/работ	Ед. изм.	Кол -во	Общая стоимость
1	Вентилятор ВР-132-30-8Ж Исп.5 Пр0 22/1500/2040 У2. В комплекте с устройством плавного пуска	компл	1	189 887,10
Итого без НДС				189 887,10
НДС				37 977,42
Итого с НДС				227 864,52

1. Предложение действительно в течение 30 календарных дней
2. Срок поставки: 40 рабочих дней.
3. Гарантийный срок: 12 месяцев. Гарантия не распространяется на шланги, сменные фильтрующие элементы и прочие расходные материалы, подлежащие износу в процессе эксплуатации.
4. Условия оплаты: 100 % предоплата
5. Место отгрузки: Склад Поставщика в г. Пермь

Генеральный директор
АО <УралСтройКомфорт>

Шумихин А.В.

Исп. Мачихин И.С.
+7 (342) 201-30-91

Приложение Д

Опросный лист на поставку рукавного (картриджного) фильтра

1	Вид производства (металлургия, деревообработка и т.д.) Категория производства по СНиП	Металлургия – Склад концентрата. Пристрой для установки для сушки концентрата				
		Г				
2	Объемный расход очищаемых газов (воздуха), м ³ /ч При какой температуре газов задан расход, °С	8000				
		До 160 (материал рукавов метакрамид)				
3	Возможные флуктуации расхода газов по амплитуде и по времени:	отсутствуют				
4	Характеристики газа (коррозионное воздействие, химическая активность, воспламеняемость, взрывоопасность, влажность, другие свойства):	Влажный запыленный воздух 0,4% (от пыли ильменитового концентрата)				
5	Рабочие температуры газов, минимум, максимум, норма, точка росы, °С	От +5 до +160				
6	Концентрация пыли на входе, г/м ³ (ориентировочно)	0,41				
7	Ориентировочный дисперсный состав пыли, размер мкм/доли %:					
	< 5%	5 – 10%	10 – 25%	25 – 50%	50 – 80%	более 80%
			100			50
8	Химический состав пыли, химическая формула/доли %:					
	TiO ₂	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Cr ₂ O ₃		
	63	3	2	0,4		
9	Свойства пыли (абразивность, коррозионность, содержание влаги, угол откоса, слипание, текучесть, горючесть, взрываемость, наличие искр)	Неабразивная, некоррозионная, невзрывоопасная, негорючая, непожароопасная, влажность по сезону				
10	Плотность пыли насыпная и уплотненная, кг/м ³	насыпная – 2500 уплотненная – 4000...4200				
11	Требуемая концентрация пыли на выходе после фильтра, мг/м ³	20				
12	Диапазон наружных температур для фильтра, °С	+10...+40				
13	Необходимость в изоляции или подогреве корпуса, бункера	-				
14	Требуемое давление в корпусе, Па	до 2000				
15	Размеры площадки (другие габаритные требования под размещение фильтра):	5,6м x 3,5 м				
16	Требуемый уровень отметки пылевывозных фланцев из бункеров, м	не требуется				
17	Наличие сжатого воздуха, давление, качество очистки и осушки:	есть, p = 0,4 МПа, воздух для регенерации фильтра подвергается осушке				
18	Особые требования по автоматизации	отсутствуют				
19	Название организации Почтовый адрес Контактное лицо (ФИО, должность) Телефон, факс, E-mail, Web-сайт.	филиал «АВИСМА» ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» 618421, Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, 29.				
		Недюдина Юлия Борисовна – ведущий инженер-проектировщик телефон 8 (3424) 28-20-15 факс 8 (3424) 29-33-18 NediudinaIuB@avisma.ru				

Общее сопротивление сети перед фильтром 2500 Па. Требуется виброобрушение, мигалка двойная, решетка для обслуживания внутри.

Производство	108 200 - 4x1
Трубопровод	Недюдина Ю.Б.
Дата	12.08
МНВ	

Технико-коммерческое предложение №03/108-5 от 12.08.2019 г.

Коммерческая часть предложения*



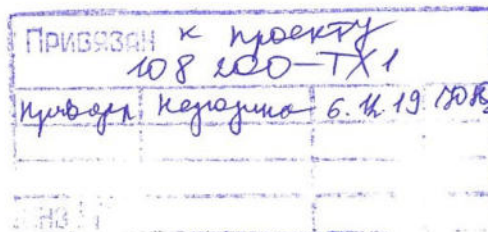
№	Наименование (согласно обозначению Поставщика)	Кол-во	Стоимость за 1 шт., руб с НДС	Сумма, руб с НДС
1.	Фильтр рукавный КФЕ90	1 комплект	1 150 000,00	1 150 000,00
				1 150 000,00

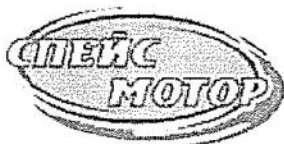
1. Стоимость Продукции и работ по-настоящему ТКП составляет – 1 150 000,00 рублей в т.ч. НДС (20%);
2. Параметры оплаты за оборудование: 100% - по факту поставки в течение 10 к.д.
3. Условия поставки: DDP, г. Брезники;
4. Срок поставки: 120 календарных дней с возможностью досрочной поставки;
5. Приложение №1 (Технические характеристики)
6. Приложение №2 (Комплект поставки)
7. Приложение №3 (Габаритные чертежи фильтра и вентилятора)
8. Способ доставки: автотранспорт.
9. Гарантийный срок: 12 месяца.
10. Банк поставщика: Сбербанк.
11. АО «СПЕЙС-МОТОР» - завод-изготовитель.

*Цена предложения, условия оплаты, а также сроки его изготовления, указанные в настоящем предложении, заявлены исходя из комплектации оборудования (Приложение №2), фактической (на дату подачи предложения) и прогнозируемой загруженностью производственных мощностей, а также наличия комплектующих, находящихся на нашем складе необходимых для производства предлагаемого оборудования. В этой связи, срок актуальности настоящего предложения до 01.12.2019. Обращаем Ваше внимание, что в случае изменения комплектации оборудования или согласование договора в сроки, выходящие за пределы указанного периода, Поставщик оставляет за собой право изменить стоимость предложения, условия оплаты, а также сроки его изготовления. Поставщик может, но не обязан дополнительно извещать Заказчика об истечении срока актуальности предложения, поэтому Заказчик должен самостоятельно следить за сроком актуальности предложения. Просим руководствоваться данной информацией при рассмотрении нашего предложения.

Начальник отдела развития

Гаврилов Д.А.





Технические характеристики
рукавного фильтра КФЕ90

1. Расход очищаемого газа, м ³ /час	8000
2. Эффективная площадь фильтрации, не менее, м ²	102
3. Концентрация пыли на входе, не более, г/м ³	1
4. Концентрация пыли на выходе, не более, мг/м ³	20
5. Температура газа на входе: °С	от +5 до 160
6. Гидравлическое сопротивление фильтра, наибольшее, Па	2000
7. Наибольшее допустимое разряжение в корпусе, Па	6500
8. В газе, идущем на очистку, не допускаются разогретые частицы (искры), а также посторонние длинномерные предметы, не являющиеся пылью, способные повредить фильтрурукава.	
9. Электропитание фильтра	380В, 50 Гц
10. Надежность электроснабжения общая, кат.	III
11. Качество электроэнергии	по ГОСТ 13109-89
12. Установленная мощность, кВт	1
13. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
14. Масса фильтроустановки, кг	1500
15. Расход сжатого воздуха, л/мин	200



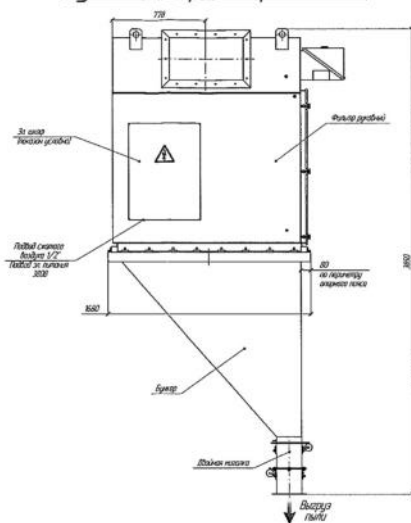
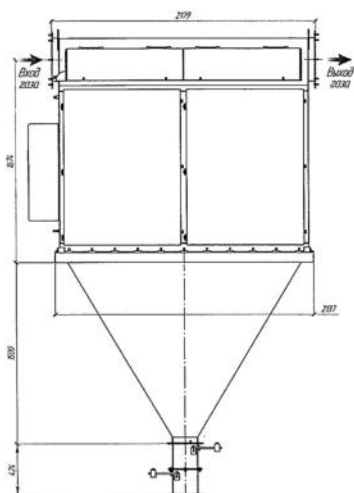
Комплектация фильтра

№ п/п	Наименование статьи затрат	Кол-во	Примечание
1.	Корпус фильтра	1 комп.	Материал корпуса – черная сталь
2.	Бункер поддувальный	1 комп.	Материал бункера – черная сталь
3.	Решетка металлическая*	1 комп.	Материал бункера – черная сталь
4.	Система регенерации	1 комп.	(импульсная)
5.	Мигалка двойная	1 комп.	Материал – черная сталь
6.	Сетка каркасная	1 комп.	Материал – черная сталь
7.	Фильтроукава	1 комп.	Материал метаарамид
8.	Шкаф управления системой регенерацией	1 комп.	
9.	Кабельные связи внутри границ поставки фильтра	1 комп.	
10.	Виброобрушение	1 комп.	

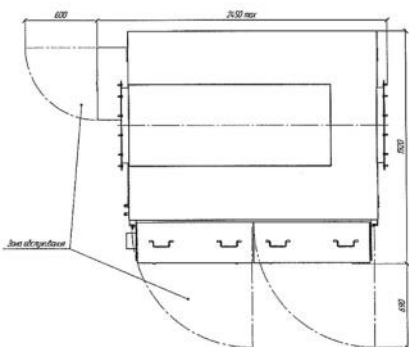
*для обслуживания внутри фильтра.

Рукавный фильтр КФЕ90

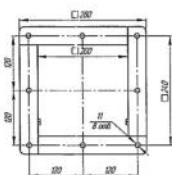
Приложение № 3 к ТУП № 03/100-5 от 12.08.2019 г.



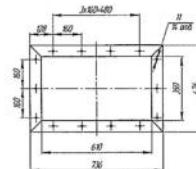
*Место установки шкафа соответствует диаметру в фланце фильтра



Фланец выгрузки пыли



Фланец входа/выхода газа



Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения с целью совершенствования характеристик своей продукции.

АО ТИЕК-РАЙОР
 ПКБ2 Свет-Сервис, в/д.п. № 1-4 Дача № 2 в
 п/п.г.с. (82) 49-30-30 и/адреса: e-mail: info@tiexk.ru

Лист 03
 от 02.2019





Общество с ограниченной ответственностью
"Эковент К"

142635, Московская обл., Орехово-Зуевский р-он,
д. Губино, ул. Железнодорожная, д.1
Тел/факс: + 7(496) 414 - 87- 81/82/83
Тел.: + 7(495) 799-24-20, 960-98-70
www.ekovent.ru

Для Недюдиной Юлии
Тел.8(3424)282015

0 4.08. 0

№№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во	Цена, руб. вкл. НДС	Сумма, руб. вкл. НДС
1	2	3	4	5	6
1	Фильтр рукавный с импульсной продувкой ФРИ-9М, компл.3 (фильтровальный материал - Мета Арамид 500 г/м ²), T _{max} = 180 °С, L _{max} = 7 000 м ³ /час, F _{фильтр.} =50 м ² , в составе: - фильтровальная секция; - секция продувки; - ресивер с редуктором и фильтром-влажготделителем - шкаф управления; - датчик уровня; - конус	шт.	1	738 300	738300
	:				738300
	0				73830
	:				664470

Расход сжатого воздуха на фильтр ФРИ-9М130 л/мин, давление не ниже 6 бар.
Опции по подготовке сжатого воздуха (могут приобретаться Заказчиком самостоятельно):

1	Осушитель сжатого воздуха рефрижераторного типа, точка росы + 3°С (200 л/мин)	шт.	1	37900	37 900
	:				37 900

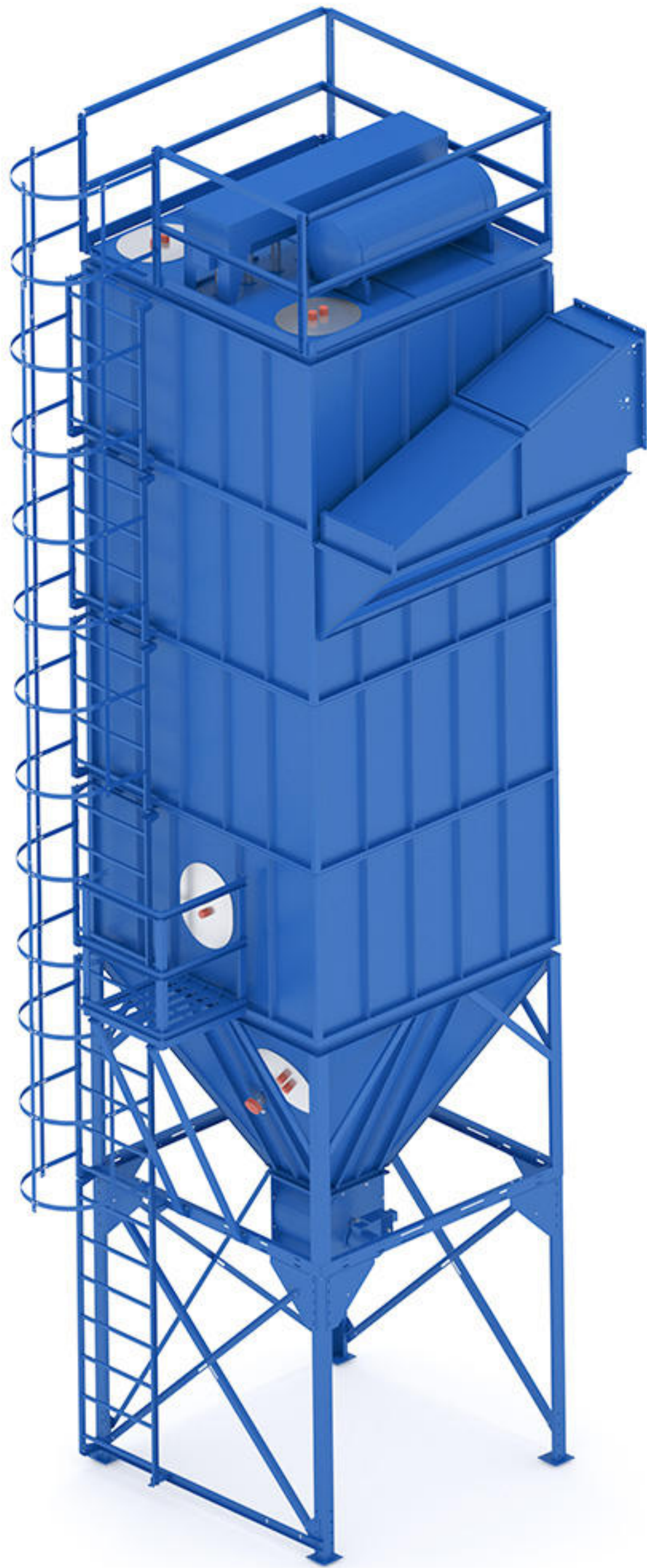
- 1 Срок изготовления оборудования - - 6 недель после поступления авансового платежа на р/с Исполнителя.
- 2 Доставка оборудования осуществляется транспортом Заказчика.
- 3 Гарантия на оборудование - 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев с момента отгрузки.

Генеральный директор ООО "Эковент К"

20 августа 2019 г.

e-mail: ovz@ekovent.ru
.: 4 64 48-78 8 83 . 06

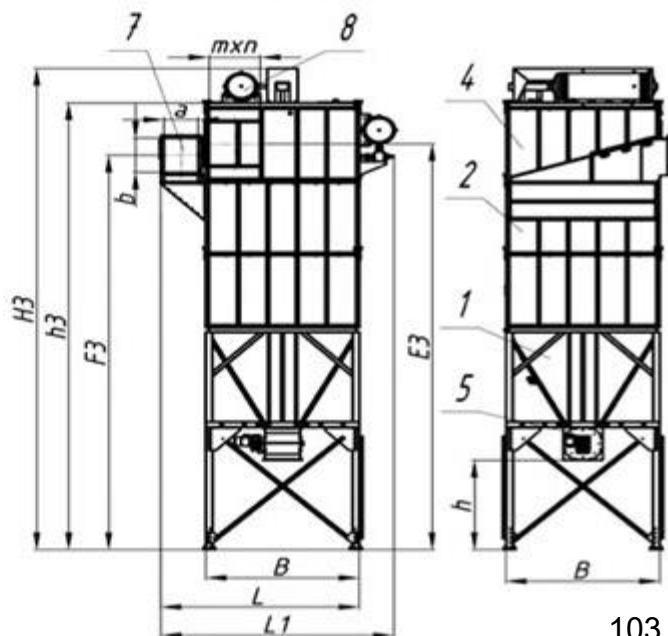
Зенков В.Ф.



Условные обозначения:

1. Опорная часть с бункером
2. Фильтровальная секция
3. Пылесборная тележка
4. Секция продувки
5. Шлюзовой перегрузчик
6. Площадки обслуживания (опция)
7. Входной патрубок
8. Резивер сжатого воздуха

Комплектация 3



Модель	B	L	L1	axb	H1	H2	H3	h1	h2	h3
ФРИ-6	1280	1720	2160	300x300	-	-	-	3990	5350	6960
ФРИ-9	1430	1930	2400	350x400	-	-	-	3990	5470	7100
ФРИ-12	1700	2300	-	450x450	4580	6730	7910	3930	6080	7380
ФРИ-16	1970	2620	-	500x500	4550	6880	8190	3930	6260	7560
ФРИ-20	2260	2920	-	500x600	4580	7250	8480	3950	6620	8480
ФРИ-32	2260	3020	-	600x800	5850	8530	9750	5220	7890	9750

Модель	F1	F2	F3	E1	E2	E3	h	mxn
ФРИ-6	2840	4200	5810	3230	4590	6200	1570	450x450
ФРИ-9	2890	4370	6010	3230	4710	6350	1570	500x500
ФРИ-12	2930	5080	6310	3230	5380	6610	1570	600x600
ФРИ-16	2960	5290	6600	3230	5580	6870	1570	700x700
ФРИ-20	3030	5700	6920	3230	5900	7130	1570	750x750
ФРИ-32	4400	7070	8300	4500	7170	8400	1570	1000x1000



АО УралСтройКомфорт

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, МОНТАЖ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ МЕСТНОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАО «СОВПЛИМ» (АСПИРАЦИЯ, ПЫЛЕ - ГАЗООЧИСТКА, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ)

РОССИЯ, г. ПЕРМЬ, УЛ. 3-Я ВОДОПРОВОДНАЯ, 5А, ТЕЛ.: (342) 201-30-91, 201-30-95 E-mail: usk@usk.perm.ru

20.08.2019 г.

Ведущему инженеру проектировщику
группы ПГО цеха №75
филиала Ависма
ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА».
Недюдиной Юлии Борисовне

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ № 77
на поставку фильтровентиляционного оборудования для системы
аспирации сушильного барабана
Фильтр SFN-90/1-DPV, «СовПлим», г. Санкт-Петербург,
Жаростойкого вентилятора ВР-132-30-8Ж

**Объект: Установка для сушки ильменитового концентрата. Отвод запы-
ленного и влажного воздуха от барабана сушильного. Цех 37 филиала
Ависма ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА».**

Контактное лицо: Мачихин Илья Сергеевич.
(342) 201-30-91

г. Пермь 2019 год



АО УралСтройКомфорт

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, МОНТАЖ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ МЕСТНОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАО «СОВПЛИМ» (АСПИРАЦИЯ, ПЫЛЕ - ГАЗООЧИСТКА, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ)

РОССИЯ, г. ПЕРМЬ, УЛ. 3-Я ВОДОПРОВОДНАЯ, 5А, ТЕЛ.: (342) 201-30-91, 201-30-95 E-mail: usk@usk.perm.ru

Информация о предприятии АО «УралСтройКомфорт»

АО «УралСтройКомфорт» является единственным официальным сертифицированным представителем АО «СовПлим» на территории Пермского края. АО «УралСтройКомфорт» специализируется в области проектирования, поставки и монтажа промышленных фильтров для очистки воздуха и газов от пыли и аэрозолей различного происхождения, а также систем местной вытяжной вентиляции. Широкая номенклатура продукции позволяет эффективно решать проблемы очистки воздуха производственных помещений, а также осуществлять улавливание различных пылевых материалов в системах аспирации и пневмотранспорта.

АО «УралСтройКомфорт» за годы работы на рынке Пермского края заработало репутацию надежного партнёра. Так же, как и наши партнёры имеющие мировое имя.

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ.

1. Исходные данные.

Задача: Предотвращение распространения пыли в воздух рабочей от мест пересыпов, вытяжка от сушильного барабана, очистка запыленного воздуха перед выбросом в атмосферу.

Исходные данные:

Согласно опросному листу.

- Расположение:	неотапливаемое помещение;
- Климатическое исполнение оборудования	У2
- Производительность по воздуху (м ³ /ч) максимальная	8 000
- Предварительное сопротивление сети до фильтра, Па	3000
- Способ регенерации	продувка сжатым воздухом
- Наличие сжатого воздуха, класс подготовки воздуха	Да, класс 2 по ISO 8573-1
- Начальная запыленность:	0,41 г/ м ³
- Конечная запыленность:	20 мг/м ³
- Химический состав пыли	Ильменитовый концентрат TiO ₂ -63%, Al ₂ O ₃ -3%, SiO ₂ -2%, Cr ₂ O ₃ -0,4%
- Дисперсный состав пыли	50 мкм – 82%, 100 мкм – 16 %
- Насыпная плотность пыли, кг, м ³	2500
- Плотность уплотненной пыли, кг/м ³	4000-4200
- Влажность пыли	влажная по сезону
- Химическая агрессивность пыли	Химически не агрессивная
- Взрывоопасность пыли	не взрывоопасная
- Температура эксплуатации	+10 - +40 °С
- Температура очищаемого потока	+5 - +160 °С
- Устройство для сбора пыли	двойная мигалка



АО УралСтройКомфорт

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, МОНТАЖ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ МЕСТНОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАО «СОВПЛИМ» (АСПИРАЦИЯ, ПЫЛЕ - ГАЗООЧИСТКА, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ)

РОССИЯ, г. ПЕРМЬ, УЛ. 3-Я ВОДОПРОВОДНАЯ, 5А, ТЕЛ.: (342) 201-30-91, 201-30-95 E-mail: usk@usk.perm.ru

2. Описание и характеристики предлагаемого к установке оборудования.

Предлагаем применить стандартный фильтр SFN производства СовПлим с фильтрующими элементами **PF-A-1.5-SFN**. Максимальная температура очищаемой среды до 180-190 °С.

3. Фильтр SFN-90/1-DPV. Производитель АО «СовПлим», г. Санкт-Петербург

Фильтры серии **SFN** представляют собой полностью автоматические карманные фильтры с импульсной продувкой сжатым воздухом.

Фильтровальные элементы расположены горизонтально (**обслуживание фильтра выполняется сбоку**).

Для управления регенерацией фильтровальных элементов используется **блок управления**, установленный на фильтре.

Регенерация фильтра осуществляется путем **импульсной продувки сжатым воздухом**.

Фильтровальный элемент для фильтра SFN представляет собой гладкий фильтровальный карман, надетый на металлический решетчатый каркас (Рис.1). Каркас снабжен входным конфузуром. Для очистки предусмотрено использование фильтрующих элементов **PF-A-1.5-SFN** из арамида.

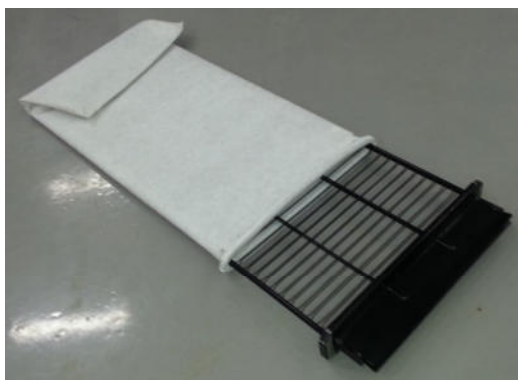


Рис.1. Фильтровальный элемент фильтра SFN.

3.1. Преимущества предлагаемого фильтрованного оборудования:

- **Обслуживание фильтра – боковое, из чистой зоны.** В нашем случае это позволяет изготовить **компактный фильтр с примыкающей сбоку площадкой обслуживания**. Данное решение позволит использовать фильтр в помещениях с ограничениями по высоте, а

3 | АО «УралСтройКомфорт» г. Пермь, ул. 3-я Водопроводная, 5а, тел. (342) 201-30-91, 201-30-95, 201-30-99



АО УралСтройКомфорт

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, МОНТАЖ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ МЕСТНОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАО «СОВПЛИМ» (АСПИРАЦИЯ, ПЫЛЕ - ГАЗООЧИСТКА, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ)

РОССИЯ, г. ПЕРМЬ, УЛ. 3-Я ВОДОПРОВОДНАЯ, 5А, ТЕЛ.: (342) 201-30-91, 201-30-95 E-mail: usk@usk.perm.ru

так же **безопасно производить обслуживание фильтра и замену фильтрующих элементов**. Для этого необходимо открыть дверцу обслуживания, и извлечь фильтрующий элемент со стороны чистой зоны. Это быстрее, удобнее, безопаснее.

- **Все элементы системы регенерации расположены в нижней части фильтра**. Для обслуживания и осмотра ресивера, электромагнитных клапанов, других элементов необходимо открыть дверцу на уровне роста человек, нет необходимости подниматься на высоту.
- **Модульная конструкция – фильтр поставляется в виде укрупнено собранных модулей (головная часть, пылесборник), что упрощает монтаж на месте и значительно сокращает сроки ввода оборудования в эксплуатацию**, а так же удешевляет перевозку от производителя к потребителю. Кроме того, есть возможность увеличить производительность фильтра путем добавления модулей.

3.2. Конструктивные особенности фильтра.

Конструктивно предлагаемый фильтр **состоит из одной секции** с конусным пылесборником.

Для выгрузки уловленной пыли из пылесборника фильтр оснащен **двойной маятниковой заслонкой**.

3.3. Технические данные фильтра SFN-90/1-DPV

Технические параметры	Значение
- Расположение:	отапливаемое помещение;
- Исполнение	У2. Специальная высококачественная окраска корпуса
- Напряжение питающей электрической сети:	230В, 50Гц;
- Проектная производительность по воздуху (м ³ /ч)	8 000
- Максимальная производительность по воздуху (м ³ /ч)	8650
- Фильтрующая поверхность (м ²)	90
- Скорость фильтрации (м ³ / м ² мин)	1,48 (расчетная)
- Сопротивление фильтра, рабочее	600-800 Па
- Способ регенерации	продувка сжатым воздухом
- Сопротивление фильтра, предельное	1500-2000 Па
- Разрежение корпуса фильтра, предельное	5000 Па
- Давление сжатого воздуха для регенерации фильтра:	6,0 бар;
- Расход сжатого воздуха:	14 Нм ³ /ч
- Начальная максимальная запыленность:	до 50 г/ м ³
- Начальная проектная запыленность:	0,41 г/ м ³
- Конечная запыленность:	до 10 мг/ м ³
- Эффективность фильтрации (%)	не менее 99,95 %
- Тип фильтрующего материала:	арамида
- Максимальная рабочая температура очищаемого пылевого потока:	до +190°С
- Максимальная кратковременная температура очищаемого пылевого потока:	до +210°С



АО УралСтройКомфорт

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, МОНТАЖ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ МЕСТНОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАО «СОВПЛИМ» (АСПИРАЦИЯ, ПЫЛЕ - ГАЗОЧИСТКА, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ)

РОССИЯ, г. ПЕРМЬ, УЛ. 3-Я ВОДОПРОВОДНАЯ, 5А, ТЕЛ.: (342) 201-30-91, 201-30-95 E-mail: usk@usk.perm.ru

- Мощность потребляемая системы регенерации:	0,1 кВт
- Температура эксплуатации	-20 - +40 °С
Конструкционные параметры	Значение
Количество секций	1 шт.
Число карманов	60 шт.
Фильтрующая поверхность кармана	1,5 м ²
Длина	1270 мм
Ширина	2570 мм
Высота	5141 мм
Вес фильтра	1960 кг

3.4. Комплект поставки фильтра:

наименование	Кол-во, штук
Фильтр SFN-90/1-DPV (корпус, конусный пылесборник)	1
опорная конструкция	1
фильтровальные карманы PF-A-1.5-SFN , гидрофобный полиэстер	60
защитная стенка (отбойник) на входе в фильтр	1
система регенерации, комплектная	1
блок управления регенерацией КФ-3	1
инспекционный люк	1
Двойная маятниковая мигалка	1
влагомаслоотделитель G3/4"	1



4. Комплект автоматики

Комплектация.

- Щит с автоматом.
- Контроллер КФ-3 в составе фильтра.

Алгоритм работы:

С щита управления на блок фильтра идет сигнал на вкл/выкл системы регенерации.

С щита управления идет сигнал на пускатель или ПЧ вкл/выкл вентилятора.

На щит управления поступают сигналы со всех механизмов об авариях: загрязнение фильтра, обрывы проводов на клапанах регенерации фильтра, короткие замыкания.

При аварии система останавливается, выводится сигнал на пульт щита и выше.

Алгоритм включения системы:

Сначала включаются система регенерации фильтра, затем вентилятор.

Алгоритм выключения системы:

Сначала выключается вентилятор. При этом блок управления фильтра остается под напряжением, происходит регенерация фильтра (10 импульсов), затем фильтр встает в режим ожидания. Благодаря такому алгоритму, увеличивается ресурс фильтрующего материала.

Возможны изменения параметров работы системы регенерации с пульта управления, отличные от заводских.



АО УралСтройКомфорт

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, МОНТАЖ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ МЕСТНОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАО «СОВПЛИМ» (АСПИРАЦИЯ, ПЫЛЕ - ГАЗООЧИСТКА, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ)

РОССИЯ, г. ПЕРМЬ, УЛ. 3-Я ВОДОПРОВОДНАЯ, 5А, ТЕЛ.: (342) 201-30-91, 201-30-95 E-mail: usk@usk.perm.ru

5. Спецификация.

Коммерческое предложение № 1025 от 20.08.2019

№ п/п	Наименование оборудования/работ	Ед. изм.	Кол -во	Общая стоимость (без НДС)
1	Фильтр SFN-90/1-DPV. Активная фильтрующая поверхность - 90 м2, фильтрующий материал - арамид. Из углеродистой стали с коррозионностойким покрытием порошковой окраской. Производительность до 8 650 м3/ч. В комплекте с двойной маятниковой заслонкой, комплектной автоматикой	компл	1	1 667 600,00
Итого без НДС				1 667 600,00
НДС				333 520,00
Итого с НДС				2 001 120,00

1. Предложение действительно в течение 30 календарных дней
2. Срок поставки: 80 рабочих дней.
3. Гарантийный срок: 12 месяцев. Гарантия не распространяется на шланги, сменные фильтрующие элементы и прочие расходные материалы, подлежащие износу в процессе эксплуатации.
4. Условия оплаты: 100 % предоплата
5. Место отгрузки: Склад Поставщика в г. Пермь

Генеральный директор

АО <УралСтройКомфорт>

Шумихин А.В.

Исп. Мачихин И.С.
+7 (342) 201-30-91

ИВ1 - Пыление от загрузки бункера грейферным краном

«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Ч \text{ г/с}$$

$K_1 = 0.06$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$K_3 = 1,00$

$K_4 = 0,005$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища закрытые с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 1$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: до 1 мм)

$K_8 = 1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$B = 0.50$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_T = 32850$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

$G_Ч = 10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год}$$

$$P = 0,06 \cdot 0,01 \cdot 1,0 \cdot 0,005 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,20 \cdot 0,5 \cdot 32850 = 0,0075884 \text{ т/год}$$

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Ч \text{ г/с}$$

$$M = 10^6 / 3600 \cdot 0,06 \cdot 0,01 \cdot 1,0 \cdot 0,005 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,20 \cdot 0,5 \cdot 10 = 0,0006417 \text{ г/с}$$

Код в-ва	Название вещества	Содержание, %	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
Выбросы пыления			0,0006417	0,0075884
0118	Титан диоксид	63	0,0004043	0,0047807
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	32	0,0002053	0,0024283
2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 70-20%	5	0,0000321	0,0003794

ИВ2 - Выгрузка с бункера в трубчатый цепной конвейер

«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \text{ г/с}$$

$K_1 = 0.06$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$K_3 = 1,00$

$K_4 = 0,005$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища закрытые с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 1$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: до 1 мм)

$K_8 = 1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$B = 0.50$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_T = 32850$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

$G_4 = 10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год}$$

$$P = 0,06 \cdot 0,01 \cdot 1,0 \cdot 0,005 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,20 \cdot 0,5 \cdot 32850 = 0,0075884 \text{ т/год}$$

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \text{ г/с}$$

$$M = 10^6 / 3600 \cdot 0,06 \cdot 0,01 \cdot 1,0 \cdot 0,005 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,20 \cdot 0,5 \cdot 10 = 0,0006417 \text{ г/с}$$

Код в-ва	Название вещества	Содержание, %	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
Выбросы пыления			0,0006417	0,0075884
0118	Титан диоксид	63	0,0004043	0,0047807
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	32	0,0002053	0,0024283
2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 70-20%	5	0,0000321	0,0003794

ИВЗ - Выгрузка с трубчатого цепного конвейера в загрузочную воронку барабана сушильного

«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Ч \text{ г/с}$$

$K_1 = 0.06$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$K_3 = 1,00$

$K_4 = 0,005$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища закрытые с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 1$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: до 1 мм)

$K_8 = 1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$B = 0.50$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_T = 32850$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

$G_Ч = 9.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год}$$

$$P = 0,06 \cdot 0,01 \cdot 1,0 \cdot 0,005 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,20 \cdot 0,5 \cdot 32850 = 0,0075884 \text{ т/год}$$

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Ч \text{ г/с}$$

$$M = 10^6 / 3600 \cdot 0,06 \cdot 0,01 \cdot 1,0 \cdot 0,005 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,20 \cdot 0,5 \cdot 10 = 0,0005775 \text{ г/с}$$

Код в-ва	Название вещества	Содержание, %	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
Выбросы пыления			0,0005775	0,0075884
0118	Титан диоксид	63	0,0003638	0,0047807
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	32	0,0001848	0,0024283
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	5	0,0000289	0,0003794

ИВ4 - Выход аспирации барабана сушильного

«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \text{ г/с}$$

$K_1=0.06$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$K_3 = 1,00$

$K_4=0,005$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища закрытые с 4 сторон)

$K_5=0.70$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=1$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: до 1 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$B=0.50$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_T=32850$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

$G_ч=5.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год}$$

$$П=0,06 \cdot 0,01 \cdot 1,0 \cdot 0,005 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,20 \cdot 0,5 \cdot 32850 = 0,0075884 \text{ т/год}$$

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \text{ г/с}$$

$$M=10^6/3600 \cdot 0,06 \cdot 0,01 \cdot 1,0 \cdot 0,005 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,20 \cdot 0,5 \cdot 10 = 0,0003208 \text{ г/с}$$

Код в-ва	Название вещества	Содержание, %	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
Выбросы пыления			0,0003208	0,0075884
0118	Титан диоксид	63	0,0002021	0,0047807
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	32	0,0001027	0,0024283
2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 70-20%	5	0,0000160	0,0003794

ИВ5 - Горение природного газа в газовой горелке барабана сушильного

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.56 от 24.07.2017

Copyright© 1996-2017 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 01-15-0056

Объект: №6025 пристрой склад Ависма

Площадка: 0

Цех: 37

Вариант: 1

Название источника выбросов: №511 газовая горелка сушильного барабана

Источник выделения: №1 Котел № 1

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0464366	1.473898
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0075459	0.239508
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0067035	0.211407
0337	Углерод оксид	0.1346397	4.246073
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000004685	0.00000147645

Исходные данные

Наименование топлива: Газопровод Ямбург-Тула

Тип топлива: Газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (V , V')

$V = 1195.74$ тыс.м³/год

$V' = 37.916$ л/с

Котел водогрейный.

1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$V_p = V = 1195.74$ тыс.м³/год

$V_p' = V' = 37.916$ л/с = 0.037916 м³/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$Q_r = 35.51$ МДж/м³

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K_{NO_2} , K_{NO_2}')

Котел водогрейный

Время работы котла за год $Time = 8400$ час

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_T , Q_T')

$Q_T = V_p/Time/3.6 \cdot Q_r = 1.40412$ МВт

$Q_T' = V_p' \cdot Q_r = 1.3464$ МВт

$K_{NO_2} = 0.0113 \cdot (Q_T^{0.5}) + 0.03 = 0.04339$ г/МДж

$K_{NO_2}' = 0.0113 \cdot (Q_T'^{0.5}) + 0.03 = 0.0431119$ г/МДж

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °С

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$\beta_a = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на

образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \%$

$$\beta_r = 0.16 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.022 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO_2} , M_{NO_2}')

$k_{\Pi} = 0.001$ (для валового)

$k_{\Pi} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_k \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{\Pi} = 1195.74 \cdot 35.51 \cdot 0.04339 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 1.8423719 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_k \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{\Pi} = 0.037916 \cdot 35.51 \cdot 0.0431119 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0580457 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.2395083 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0075459 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 1.4738975 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0464366 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 1195.74 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 37.916 \text{ л/с} = 0.03792 \text{ м}^3/\text{с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ($S_{Г \text{серы}}$, $S_{Г \text{серы}}'$)

$$S_{Г \text{серы}} = 0.013 \%$$
 (для валового)

$$S_{Г \text{серы}}' = 0.013 \%$$
 (для максимально-разового)

Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу (ΔS_r)

$$\Delta S_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \%$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива, $H_2S = 0 \%$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Газ

$$\eta_{SO_2}' = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0

Плотность топлива (P_r): 0.68

Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}')

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot V \cdot (S_{Г \text{серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot P_r = 0.2114068 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot V' \cdot (S_{Г \text{серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot 1000 \cdot P_r = 0.0067035 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 1195.74 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 37.916 \text{ л/с} = 0.03792 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3): 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Газ. $R = 0.5$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 35.51 МДж/кг (МДж/нм³)

$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 3.551$ г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4): 0 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 4.2460727$ т/год

$M_{CO}' = B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.1346397$ г/с

4. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}' = 0$

$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке (B_p):

$B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.037916$ кг/с (м³/с)

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_n): 0.037916 кг/с (м³/с)

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 35510 кДж/кг (кДж/м³)

Объем топочной камеры (V_T): 1 м³

$q_v = B_p \cdot Q_r / V_T = 0.037916 \cdot 35510 / 1 = 1346.39716$ кВт/м³

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}'$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

$C_{бп}' = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0001411$ мг/м³

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{бп}$).

$C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0001008$ мг/м³

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . (V_{cr})

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 35.51 МДж/кг (МДж/нм³)

$V_{cr} = K \cdot Q_r = 12.25095$ м³/кг топлива (м³/м³ топлива)

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}, M_{бп}'$)

$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{cr} \cdot B_p \cdot k_{п}$

Расчетный расход топлива (B_p, B_p')

$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 1195.74$ т/год (тыс.м³/год)

$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.1365$ т/ч (тыс.м³/ч)

$C_{бп} = 0.0001008$ мг/м³

Коэффициент пересчета (k_n) $k_n = 0.000001$ (для валового) $k_n = 0.000278$ (для максимально-разового) $M_{\text{бп}} = 0.0001008 \cdot 12.251 \cdot 1195.74 \cdot 0.000001 = 0.00000147645$ т/год $M_{\text{бп}}' = 0.0001008 \cdot 12.251 \cdot 0.1364976 \cdot 0.000278 = 0.00000004685$ г/с

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.

2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"

3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»

4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

Приложение И

Сведения о временном хранении и движении отходов,
образующихся при подготовительных и строительно-монтажных работах

Код по ФККО	Наименование отходов	Класс опасности (токсичности)	Количество отходов, т	Движение отходов	Характеристика мест временного хранения отходов
1	2	3	4	5	6
8 12 901 01 72 4	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	4	36,50000	Вывоз на ближайший санкционированный полигон	Полигон отходов производства и потребления АВИСМА(АВИСМА, филиал ПАО "Корпорация ВСМПО-АВИСМА)
9 19 204 02 60 4	обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,660100	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	1,502667	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	0,004950	Передача на обработку	*выбор организации осуществляется заказчиком
8 22 201 01 21 5	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	1,518600	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	0,015000	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	0,062000	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	0,010000	Передача на обработку	*выбор организации осуществляется заказчиком
8 23 101 01 21 5	лом строительного кирпича незагрязненный	5	0,067200	Использование в качестве инертного материала для устройства карт полигона АВИСМА	Полигон отходов производства и потребления АВИСМА (АВИСМА, филиал ПАО "Корпорация ВСМПО-АВИСМА)

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
 № 1442 от 27.11.2019 г.**

1. Заказчик: ООО "Уралстройизыскания"
2. Адрес заказчика 614000 г. Пермь, ул. Монастырская, д. 14
3. Сведения согласно документу на отбор
 - 3.1 объект измерений: почва
 - 3.2 место отбора пробы: Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, д. 2, промплощадка ВСМПО АВИСМА, "Реконструкция склада концентрата на 26 тыс. тонн. Пристрой для установки суши концентрата
 - 3.3 сведения об отборе: проба отобрана и доставлена заказчиком (структурное подразделение ООО "Уралстройизыскания": отдел проектно-изыскательских работ), Акт отбора № П19-19/ПГ1 от 31.10.2019 г.
4. Сведения о пробе
 - 4.1 шифр пробы: 19-351/1
 - 4.2 точка отбора: П19-19/П-1.1X, глубина отбора 0,0-0,3 м
5. Дата и время доставки пробы в лабораторию: 15.11.2019 г. 10:00
6. Дата проведения испытаний: 15.11.2019 г. - 27.11.2019 г.
7. Средства измерения

Средство измерений	Свидетельство о поверке/калибровке	Срок свидетельства
рН-метр рН-150МИ, № зав. 1813	№ 16/11846	до 10.03.2020 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-04.3	№№ 6/630-248-11/12 - 6/630-253-18/12	до 14.03.2021 г.
Спектрофотометр UNICO 1201, № зав. WK 1812 1810 061	№ 0378/491	до 15.07.2020 г.
Весы лабораторные ВЛ-224В, № зав. А0056	№ 13/41202	до 03.07.2020 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2мт, № зав. 083 со спектральными лампами ЛТ-6М	№ 16/22205	до 16.04.2020 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 спектрометрии (ФР.1.31.2013.14150)
 ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО

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

ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества

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

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

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

9. Результаты испытаний:

Определяемый показатель, единицы измерения	НД на метод испытаний	Результаты ± погрешность
Водородный показатель солевой вытяжки, ед.рН	ГОСТ 26483	7,0±0,1
Водородный показатель водной вытяжки, ед.рН	ГОСТ 26423	7,8±0,1
Массовая доля плотного остатка водной вытяжки, %	ГОСТ 26423	0,187±0,037
Массовая доля органического вещества, %	ГОСТ 26213, фотометрический метод	8,72±0,87
Количество эквивалентов иона сульфата в водной вытяжке, ммоль/100г	ГОСТ 26426, гравиметрический метод	менее 1
Количество эквивалентов иона хлоридов в водной вытяжке, ммоль/100г	ГОСТ 26425, аргентометрический метод	0,084±0,013
Количество эквивалентов бикарбонат-иона в водной вытяжке, ммоль/100г	ГОСТ 26424	1,25±0,07
Цинк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	111±33
Медь, мг/кг	М-МВИ-80-2008	33±10
Никель, мг/кг	М-МВИ-80-2008	18±5
Кадмий, мг/кг	М-МВИ-80-2008	менее 1
Мышьяк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	2,69±0,81
Ртуть, мг/кг	М-МВИ-80-2008	0,211±0,063

Дополнительные сведения (мнения, толкования): не требуются.

Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.

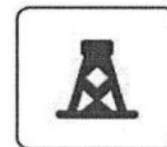
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.

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.



**ПРОТОКОЛ
 лабораторных испытаний
 № 1443 от 27.11.2019 г.**

- 1. Заказчик:** ООО "Уралстройизыскания"
2. Адрес заказчика: 614000 г. Пермь, ул. Монастырская, д. 14, оф. 245
3. Сведения согласно документу на отбор
3.1 объект измерений: грунт дисперсный глинистый
3.2 место отбора пробы: Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, д. 2, промплощадка ВСМПО АВИСМА, "Реконструкция склада концентрата на 26 тыс. тонн. Пристрой для установки сушики концентрата"
3.3 сведения об отборе: проба отобрана и доставлена заказчиком (структурное подразделение ООО "Уралстройизыскания": отдел проектно-изыскательских работ), Акт отбора № П19-19/ПГ1 от 31.10.2019 г.
4. Сведения о пробе
4.1 шифр пробы: 19-351/2
4.2 точка отбора: П19-19/П-1.1Х, глубина отбора 0,0-0,3 м
5. Дата и время доставки пробы в лабораторию: 15.11.2019 г., 10:00
6. Дата проведения испытаний: 15.11.2019 г. - 19.11.2019 г.

7. Средства измерения

Средство измерений	Свидетельство о поверке/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	поверка завода-изготовителя в паспорте на оборудование	до 28.02.2020 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, 2,0 мм, 5,0 мм, 10,0 мм) № 265	№ 14/11880, № 14/11881, № 14/11879, № 14/11876, № 14/11873, № 14/11872, № 14/11871	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 состава
 ГОСТ 5180-2015 Грунты Методы лабораторного определения физических характеристик

9. Результаты испытаний:

Гранулометрический (зерновой) состав грунта по ГОСТ 12536 п. 4.2, 4.3 (ареометрический и ситовой методы)

Размер фракции, мм	Содержание частиц, %
более 10	46,7
10-5	3,4
5-2	2,2
2-1	2,2
1-0,5	1,6
0,5-0,25	11,0
0,25-0,1	15,7
0,1-0,05	3,1
0,05-0,01	5,8
0,01-0,002	2,6
менее 0,002	5,7

Дополнительные сведения (мнения, толкования): не требуются.

Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.

Заведующая группы грунтовых испытаний

окончание протокола

Е.В. Шилова

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

РОССИЯ, 614000
г. Пермь, ул. Попова, 11
Телефон, факс: 236-36-24
e-mail: analitcentr@mail.ru

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.511135
от 29 июня 2015 г.

Экз. 2

**ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ
количественного химического анализа проб почвы
№ 3008-П от 20 декабря 2019 г.**

Наименование предприятия (заказчик): ООО «Уралстройизыскания»
Юридический адрес: 614046, Пермский край, г. Пермь, ул. Боровая, д.14, кв.13
№ акта, дата, время отбора пробы: № 1169; 31.10.2019, 13²⁶
Место отбора пробы: Пермский край, г. Березники, участок у здания склада концентрата на промплощадке ВСМПО АВИСМА; П19-19/П-1.1Х; глубина отбора 0,0-0,3 м
Дата доставки пробы: 29.11.2019
Вид пробы: объединенная
Регистрационный номер пробы: 3008-Х
Дата проведения анализа: 03.12.2019 – 18.12.2019
Условия проведения анализа: в пределах допустимых НД
Средства измерений:

Наименование СИ	Заводской номер	Сведения о поверке (№ свидетельства, срок действия)
Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	790	16/42913 до 04.07.2020
Весы лабораторные электронные Adventurer AR- 2140	1226230240	13/62202 до 18.09.2020
Хроматограф жидкостный «Хромос ЖК-301» с флуориметрическим детектором	147	16/62082 до 18.09.2020

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	НД на методы исследований
Нефтепродукты	млн ⁻¹	259±70	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.64-10 (изд. 2010 г.)
Свинец	мг/кг	25,5±7,7	ПНД Ф 16.1.2.2:2.3:3.36-2002 (изд.2011 г.)
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2008.01725

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на предоставленную заказчиком пробу.
2. Ответственность за правильность отбора и доставки пробы несет заказчик.

Начальник информационно-аналитического отдела: _____ *куз* И.Н. Кузьминых

Начальник химико-аналитической лаборатории: _____ *Калинин* А.И. Калинин

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения начальника лаборатории.



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
 № 1440 от 27.11.2019 г.**

1. **Заказчик:** ООО "Уралстройизыскания"
 2. **Адрес заказчика** 614000 г. Пермь, ул. Монастырская, д. 14
 3. **Сведения согласно документу на отбор**
 3.1 **объект измерений:** почва
 3.2 **место отбора пробы:** Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, д. 2, промплощадка ВСМПО АВИСМА, "Реконструкция склада концентрата на 26 тыс. тонн. Пристрой для установки сушки концентрата
 3.3 **сведения об отборе:** проба отобрана и доставлена заказчиком (структурное подразделение ООО "Уралстройизыскания": отдел проектно-изыскательских работ), Акт отбора № П19-19/ПГЗ от 31.10.2019 г.
 4. **Сведения о пробе**
 4.1 **шифр пробы:** 19-349/1
 4.2 **точка отбора:** П19-19/ПГ-1.3X, глубина отбора 0,3-1,0 м
 5. **Дата и время доставки пробы в лабораторию:** 15.11.2019 г. 10:00
 6. **Дата проведения испытаний:** 15.11.2019 г. - 27.11.2019 г.
 7. **Средства измерения**

Средство измерений	Свидетельство о поверке/калибровке	Срок свидетельства
pH-метр pH-150МИ, № зав. 1813	№ 16/11846	до 10.03.2020 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-pH-04.3	№№ 6/630-248-11/12 - 6/630-253-18/12	до 14.03.2021 г.
Весы лабораторные ВЛ-224В, № зав. А0056	№ 13/41202	до 03.07.2020 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2мт, № зав. 083 со спектральными лампами ЛТ-6М	№ 16/22205	до 16.04.2020 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 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	7,6±0,1
Цинк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	140±42
Медь, мг/кг	М-МВИ-80-2008	61±18
Никель, мг/кг	М-МВИ-80-2008	29±9
Кадмий, мг/кг	М-МВИ-80-2008	менее 1
Мышьяк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	2,34±0,70
Ртуть, мг/кг	М-МВИ-80-2008	0,025±0,008

Дополнительные сведения (мнения, толкования): не требуются.

Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.

Заведующая группы химических испытаний


окончание протокола

А. Б. Кривенчук

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

РОССИЯ, 614000
г. Пермь, ул. Попова, 11
Телефон, факс: 236-36-24
e-mail: analitcentr@mail.ru

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.511135
от 29 июня 2015 г.

Экз. 2

**ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ
количественного химического анализа проб почвы
№ 3009-П от 20 декабря 2019 г.**

Наименование предприятия (заказчик): ООО «Уралстройизыскания»
Юридический адрес: 614046, Пермский край, г. Пермь, ул. Боровая, д.14, кв.13
№ акта, дата, время отбора пробы: № 1170; 31.10.2019, 15⁴⁰
Место отбора пробы: Пермский край, г. Березники, участок у здания склада концентрата на промплощадке ВСМП О АВИСМА; П19-19/ПГ-1.3Х; глубина отбора 0,3-1,0 м
Дата доставки пробы: 29.11.2019
Вид пробы: объединенная
Регистрационный номер пробы: 3009-Х
Дата проведения анализа: 03.12.2019 – 18.12.2019
Условия проведения анализа: в пределах допустимых НД
Средства измерений:

Наименование СИ	Заводской номер	Сведения о поверке (№ свидетельства, срок действия)
Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	790	16/42913 до 04.07.2020
Весы лабораторные электронные Adventurer AR- 2140	1226230240	13/62202 до 18.09.2020
Хроматограф жидкостный «Хромос ЖК-301» с флуориметрическим детектором	147	16/62082 до 18.09.2020

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	НД на методы исследований
Нефтепродукты	млн ⁻¹	292±79	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10 (изд. 2010 г.)
Свинец	мг/кг	40±12	ПНД Ф 16.1.2.2:2.3:3.36-2002 (изд.2011 г.)
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2008.01725

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на предоставленную заказчиком пробу.
2. Ответственность за правильность отбора и доставки пробы несет заказчик.

Начальник информационно-аналитического отдела: _____ *Куз* И.Н. Кузьминых

Начальник химико-аналитической лаборатории: _____ *Кали* А.И. Калинин

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения начальника лаборатории.



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
№ 1441 от 27.11.2019 г.

- 1. Заказчик:** ООО "Уралстройизыскания"
2. Адрес заказчика 614000 г. Пермь, ул. Монастырская, д. 14
3. Сведения согласно документу на отбор
3.1 объект измерений: почва
3.2 место отбора пробы: Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, д. 2, промплощадка ВСМПО АВИСМА, "Реконструкция склада концентрата на 26 тыс. тонн. Пристрой для установки суши концентрата
3.3 сведения об отборе: проба отобрана и доставлена заказчиком (структурное подразделение ООО "Уралстройизыскания": отдел проектно-изыскательских работ), Акт отбора № П19-19/ПГЗ от 31.10.2019 г.
4. Сведения о пробе
4.1 шифр пробы: 19-349/2
4.2 точка отбора: П19-19/ПГ-1.4Х, глубина отбора 1,0-2,0 м
5. Дата и время доставки пробы в лабораторию: 15.11.2019 г. 10:00
6. Дата проведения испытаний: 15.11.2019 г. - 27.11.2019 г.
7. Средства измерения

Средство измерений	Свидетельство о поверке/калибровке	Срок свидетельства
pH-метр pH-150МИ, № зав. 1813	№ 16/11846	до 10.03.2020 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-pH-04.3	№№ 6/630-248-11/12 - 6/630-253-18/12	до 14.03.2021 г.
Весы лабораторные ВЛ-224В, № зав. А0056	№ 13/41202	до 03.07.2020 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2мт, № зав. 083 со спектральными лампами ЛТ-6М	№ 16/22205	до 16.04.2020 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 спектрометрии (ФР.1.31.2013.14150)
 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	8,7±0,1
Цинк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	23±7
Медь, мг/кг	М-МВИ-80-2008	19,4±5,8
Никель, мг/кг	М-МВИ-80-2008	8,0±2,4
Кадмий, мг/кг	М-МВИ-80-2008	менее 1
Мышьяк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	менее 1
Ртуть, мг/кг	М-МВИ-80-2008	0,014±0,004

Дополнительные сведения (мнения, толкования): не требуются.

Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.

Заведующая группы химических испытаний


окончание протокола

А. Б. Кривенчук

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

РОССИЯ, 614000
г. Пермь, ул. Попова, 11
Телефон, факс: 236-36-24
e-mail: analitcentr@mail.ru

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.511135
от 29 июня 2015 г.

Экз. 2

**ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ
количественного химического анализа проб почвы
№ 3010-П от 20 декабря 2019 г.**

Наименование предприятия (заказчик): ООО «Уралстройизыскания»
Юридический адрес: 614046, Пермский край, г. Пермь, ул. Боровая, д.14, кв.13
№ акта, дата, время отбора пробы: № 1170; 31.10.2019, 16⁰⁵
Место отбора пробы: Пермский край, г. Березники, участок у здания склада концентрата на промплощадке ВСМПО АВИСМА; П19-19/ПГ-1.4Х; глубина отбора 1,0-2,0 м
Дата доставки пробы: 29.11.2019
Вид пробы: объединенная
Регистрационный номер пробы: 3010-Х
Дата проведения анализа: 03.12.2019 – 18.12.2019
Условия проведения анализа: в пределах допустимых НД
Средства измерений:

Наименование СИ	Заводской номер	Сведения о поверке (№ свидетельства, срок действия)
Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	790	16/42913 до 04.07.2020
Весы лабораторные электронные Adventurer AR- 2140	1226230240	13/62202 до 18.09.2020
Хроматограф жидкостный «Хромос ЖК-301» с флуориметрическим детектором	147	16/62082 до 18.09.2020

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	НД на методы исследований
Нефтепродукты	млн ⁻¹	342±92	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3:3.64-10 (изд. 2010 г.)
Свинец	мг/кг	<10 (8,13*)	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3:3.36-2002 (изд.2011 г.)
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2008.01725

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на предоставленную заказчиком пробу.
2. Ответственность за правильность отбора и доставки пробы несет заказчик.
- 3.*- Ориентировочное значение

Начальник информационно-аналитического отдела: _____ *Куз* И.Н. Кузьминых

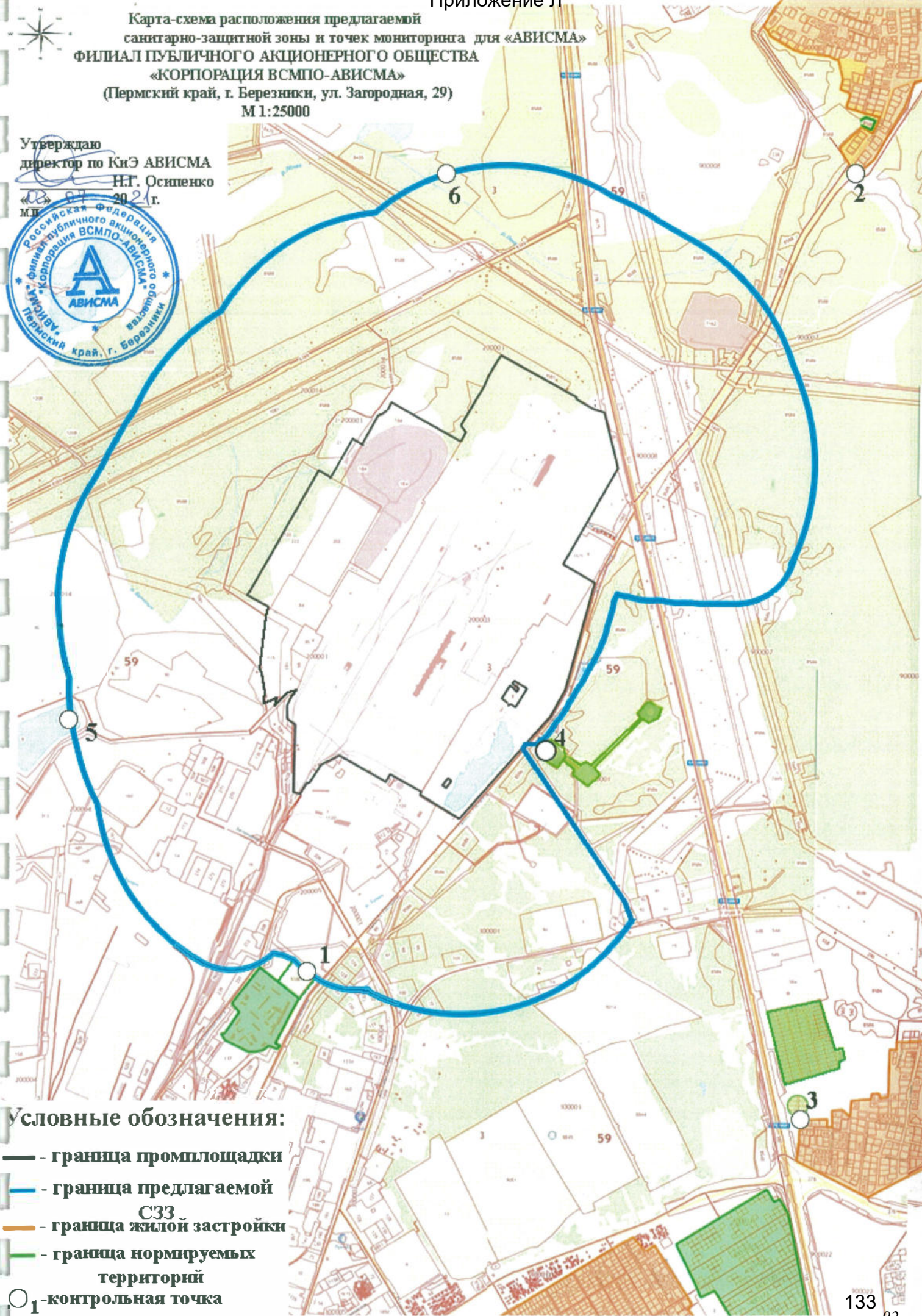
Начальник химико-аналитической лаборатории: _____ *Калинин* А.И. Калинин

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения начальника лаборатории.








Карта-схема расположения предлагаемой санитарно-защитной зоны и точек мониторинга для «АВИСМА»
ФИЛИАЛ ПУБЛИЧНОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«КОРПОРАЦИЯ ВСМПО-АВИСМА»
(Пермский край, г. Березники, ул. Загородная, 29)
М 1:25000

Утверждаю
директор по КиЭ АВИСМА
Н.Г. Осипенко
20 2 г.



Условные обозначения:

-  - граница промплощадки
-  - граница предлагаемой СЗЗ
-  - граница жилой застройки
-  - граница нормируемых территорий
-  - контрольная точка