**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на оказание услуг по эксплуатационно-техническому обслуживанию систем вентиляции, элементов систем дымоудаления, противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию в зданиях ФГБУН УНПЦ РМ.**

**1. Наименование оказанию услуг**

Оказание услуг по эксплуатационно-техническому обслуживанию систем вентиляции, элементов систем дымоудаления, противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию в зданиях Заказчика должно осуществляться в соответствии с требованиями Технического задания, с Перечнем оборудования (Приложение 1-4), с Регламентом (Приложение 5), с Перечнем эксплуатационной документации (Приложение 6).

**Используемые термины:**

|  |  |
| --- | --- |
| Электрооборудование | Совокупность электрических устройств, объединенных общими признаками. Признаками объединения в зависимости от задач могут быть: назначения, например, технологическое; условия применения, например, в тропиках; принадлежность объекту, например, станку, цеху |
| Эксплуатация | Стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается или восстанавливается его качество |
| Электропроводка | Совокупность проводов и кабелей с относящимися к ним креплениями, установочными и защитными деталями, проложенных по поверхности или внутри конструктивных строительных элементов зданий и сооружений |
| Электроустановка | Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии |
| Электроустановка действующая | Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов |

**2. Цели и задачи использования результатов услуг**

**2.1. Цель оказания услуг**

2.1.1. Обеспечить безопасную, надежную, рациональную эксплуатацию систем вентиляции, элементов систем дымоудаления, противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию в зданиях Заказчика в соответствии с требованиями Технического задания, требованиями нормативно-технических документов (НТД), действующих на территории РФ.

**2.2. Задачи проведения**

2.2.1. Организовать оказание услуг по эксплуатационно-техническому обслуживанию систем вентиляции, элементов систем дымоудаления, противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию в зданиях Заказчика.

**3. Условия выполнения работ**

**3.1. Общие требования**

3.1.1. Организация, оказывающая услуги, должна иметь лицензию МЧС на право оказания услуг по [монтажу, техническому обслуживанию и ремонту систем (элементов систем) дымоудаления и противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.](https://minmaks.ru/licenziya-mchs-na-montazh-sistem-dymouda/)

3.1.2. Эксплуатацию электроустановок Потребителей должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал. Допускается проводить эксплуатацию электроустановок по договору со специализированной организацией (п.1.2.1 ПТЭЭП). Заказчик возлагает на специализированную организацию (далее – «Исполнитель») проведение эксплуатационно-техническое обслуживание систем вентиляции, элементовсистем дымоудаления, противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию, в зданиях Заказчика.

**3.2. Требования к обслуживающему персоналу**

3.2.1. Исполнитель, выполняющий техническое обслуживание и эксплуатацию электроустановок, проводящие в них монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения, должны проходить проверку знаний в установленном порядке и иметь соответствующую группу по электробезопасности (п.1.2.5.ПТЭЭП).

3.2.2. Для электротехнического персонала, непосредственно организующего и проводящего работы по обслуживанию действующих электроустановок или выполняющего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы или профилактические испытания, а также для персонала, имеющего право выдачи нарядов, распоряжений, ведения оперативных переговоров, должна производиться проверка знаний 1 раз в год (п.1.4.20. ПТЭЭП), в соответствии с Приказом Ростехнадзора №233 от 06.04.2012 г. (ред. от 29.11.2018 г.)"Об утверждении областей аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

3.2.3. Профессиональная подготовка персонала, обучение и повышение его квалификации, проверка знаний и инструктажи должны проводиться в соответствии с [ГОСТ 12.0.230](http://docs.cntd.ru/document/1200052851) и действующими Правилами работы с персоналом в организации электроэнергетики (ПРПОЭ утвержденные Приказом Минтопэнерго России от 19.02.2000 № 49, зарегистрированные в Минюсте России 16.03.2000. Регистрационный номер 2150),а также с требованиями иных действующих государственных и отраслевых нормативных документов по организации охраны труда и безопасной работы персонала. При организации работы с персоналом согласно [Федеральному закону "Об основах охраны труда в Российской Федерации"](http://docs.cntd.ru/document/901738836) надлежит исходить из принципа государственной политики о признании и обеспечении приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности (п.1.3.).

3.2.4. Персонал Исполнителя проходит подготовку, проверку знаний норм и правил и получает право самостоятельной работы в своих организациях (п.10.10. ПРПОЭ).

3.2.5. Исполнитель, который командирует персонал на энергетические объекты, несет ответственность за соответствие квалификации, знаний и выполнение этим персоналом ПТБ, ПТЭ, ППБ, производственных инструкций и других НТД в установленном объеме на этих объектах (п.10.11. ПРПОЭ).

3.2.6. Исполнитель до оказания услуг должен представить «Заказчику»:

1) Список сотрудников с указанием ФИО, удостоверения личности, должности, полномочий, контактных телефонов - для обеспечения пропускного режима и проведения инструктажа для командированного персонала;

2) Копии Протоколов проверки знаний Правил на ответственное лицо и его заместителя (из числа управленческого персонала), выданное в комиссии «Ростехнадзора», копии удостоверений на специалистов и работников, дающее право работ в действующих электроустановках до 1000 В.

3.2.7.Персонал Исполнителя, не имеющий при себе удостоверения личности, удостоверения, подтверждающее право работ в действующих электроустановках до 1000 В, а также имеющие удостоверения и допуски с истекшим сроком, к работам НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

3.2.8. Персонал Исполнителя должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой, спецобувью, в соответствии с отраслевыми нормативами и опасными производственными факторами. Находится в технических помещениях обслуживающего персонала с целью осмотра оборудования, снятий показаний с приборов, технического обслуживания, ремонта, настройки, регулировки, испытаний без использования средств индивидуальной защиты (СИЗ), спецодежды, спецобуви НЕ ДОПУСКАЕСЯ.

3.2.9.Персонал Исполнителя должен быть обеспечен необходимым для эксплуатации инструментом и оборудованием: надежные исправные (аттестованные) стремянки или сборные площадки для работы на высоте 2,3,4 метров; приборами для обслуживания контрольно-измерительных приборов и автоматики для измерения тока, напряжения, сопротивления, температуры нагрева.

3.2.10. Исполнитель при оказании аварийное техническое обслуживание должен организовать и обеспечить экстренный выезд оперативного персонала на объект Заказчика (не позднее 2 часов). Оперативный персонал при оказании аварийное техническое обслуживание должен знать контактные телефоны охраны (для въезда на территорию), знать оборудование, уметь производить необходимые отключения, ориентироваться в здании и помещениях, при себе иметь все необходимое для оперативной работы. Отсутствие у Исполнителя возможности приема экстренного вызова и оказать аварийное техническое обслуживание рассматривается как не оказание услуг.

**3.3. Исполнитель обязан:**

3.3.1. Приступить к оказанию услуг по эксплуатационно-техническому обслуживанию систем вентиляции, элементов систем дымоудаления, противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию в зданиях Заказчика (с 01.08.2024 г., до 24-00 часов 31.12.2024 г., в соответствии с условиями контракта и с техническим заданием).

3.3.2. Проводить технический контроль, за работой оборудования, в соответствии с условиями договора и с техническим заданием).

3.3.3. Вести контроль записей в «Журнале регистрации заявок» (в соответствии с техническим заданием).

3.3.4. Вести техническую документацию (в соответствии с техническим заданием).

**4. Система эксплуатационно-технического обслуживания**

4.1.Система эксплуатационно-технического обслуживания систем вентиляции, элементов систем дымоудаления, противодымной вентиляции.

4.1.1. Система эксплуатационно-технического обслуживания систем вентиляции, элементов систем дымоудаления, противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию в зданиях Заказчика - комплекс операций, проводимых эксплуатирующим персоналом по его оперативному обслуживанию, контролю и поддержанию работоспособности оборудования при использовании его по прямому назначению.

4.1.2. Эксплуатационно-техническом обслуживание систем вентиляции, элементов систем дымоудаления, противодымной вентиляции предусматривает ежедневное выполнение операций по включению, отключению вентиляционных установок, по контролю их работы в течение рабочего дня, по наладке, регулировке при необходимости.

**4.2. Виды и периодичность проведения технического обслуживания**

4.2.1.Техническое обслуживание вентиляционного оборудования, элементов систем дымоудаления и противодымной вентиляции должны проводиться в соответствии с Регламентом (см. Приложение 5).

4.2.2. Проведение Технического обслуживания должно сопровождаться записью в соответствующий рабочий журналы (см. Приложение 6).

4.2.3. По результатам проведения комплексной проверки систем вентиляции, элементов систем дымоудаления, противодымной вентиляции оформляется АКТ и прикладывается фотоотчет (визуализированное подтверждение работы основных узлов и систем).

**5. Нормативные требования.**

1. Приказ Министерства труда и соцзащиты РФ от 15.12.2020 г.. N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок". Зарегистрирован Минюстом России 30.12.2020 г., регистрационный N 61957.

2. Приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 261 "Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках" «Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» и государственного стандарта ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда», утвержденного Постановлением Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003г. N 1/29 .

3. Правила устройства электроустановок (извлечения) (утверждены Главтехуправлением и Госэнергонадзором Минэнерго СССР 5 октября 1979 г., Минтопэнерго России 6 октября 1999 г., приказом Минэнерго России от 8 июля 2002 г. N 204, приказом Минэнерго России от 20 мая 2003 г. N 187)Приказа Ростехнадзора №233 от 06.04.2012 г. (ред. от 29.11.2018 г.)"Об утверждении областей аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

4. Приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 261 "Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках"СТО 70238424.27.010.007-2009.Тепловые пункты тепловых сетей. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования.

5. Приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 280 "Об утверждении Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" (СО 153-34.21.122-2003)СТО70238424.27.010.006.2009 Тепловые сети. Правила безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании тепловых сетей. Нормы и требования.

6. Приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 280 "Об утверждении Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" (СО 153-34.21.122-2003)Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

7. Правила устройства электроустановок (извлечения) (утверждены Главтехуправлением и Госэнергонадзором Минэнерго СССР 5 октября 1979 г., Минтопэнерго России 6 октября 1999 г., приказом Минэнерго России от 8 июля 2002 г. N 204, приказом Минэнерго России от 20 мая 2003 г. N 187Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), утвержденных Минэнерго России № 6 от 13.11.2003 г., зарегистрированных Минюстом России № 4145 от 22.01.03. г.,

8. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (утверждена приказом РАО "ЕЭС России" от 21 июня 2007 г.)Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных Приказом Министерства труда и социальной защиты от 24.07.2013 г. № 328 Н**.**

9. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации, Свод правил СП 713130 «Отопление вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», О противопожарном режиме (с изменениями на 6 марта 2015 г.) от 25 апреля 2012 года № 390.

**6. Требования к гарантийным обязательствам.**

Исполнитель при исполнении Контракта должен гарантировать надлежащее качество оказания услуг.

**7. Другие требования.**

Оборудование и материалы, используемые Исполнителем должны быть сертифицированы, иметь разрешение на применение в РФ.

Приложение 1 к Техническому заданию

**Перечень оборудования вентиляционных систем.**

**Главный корпус.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование | Назначение | № помещений | Состав, марка | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
| **Проект № 0036-ОВ (Клиническое отделение)** | | | | | | | |
| 1. | П-1  \*\*\* | Приточная | 234-239, 248-268, 287-291 | **Смесительный узел**  1) Циркуляционный насос DAB VA/65-130;  2) Трехходовой вентель VRG 131 25-10;  3) Сервопривод для трехходового вентиля,3-поз ARA 663;  4) Отстойный и очищающий фильтр ФММ Ф25;  5) Регулирующий вентель для установки сопротивления байпаса;  6) Обратный клапан;  7)Сервисный шаровый вентель;  8) Отключающий шаровый вентель;  9) Термоманометр с бобышкой;  10) Штуцер с шаровым краном для заполнения системы, dy-15мм;  11) Спускник (кран шаровый dy-15мм);  12) Манометр с бобышкой.  **Вентиляционная установка**  Мягкая вставка 90х50;  Воздухонагреватель WH-90-50;  Фильтрующая кассета с фильтром 90-50;  Вентилятор VR 90-50/45.6D (3,7 кВт);  Шумоподавитель 90-50  Электропривод воздушной заслонки GMA 321.1Э  Клапан противопожарный РРК-1К-60-400х400-0-м-400-Т-F; | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  1  2  2  2  1  1  2  2  1  1  1  1  1  1 | Помещения 287-289- выведены в КЧП |
| 2. | П-2  \*\*\* | Приточная | 269-272, 277-286 | **Смесительный узел**  1) Циркуляционный насос DAB VA/35-130;  2)Трехходовой вентель VRG 131 15-0,4;  3) Сервопривод для трехходового вентиля,3-поз ARA 663;  4) Отстойный и очищающий фильтр ФММ Ф25;  5)Регулирующий вентель для установки сопротивления байпаса;  6) Обратный клапан;  7)Сервисный шаровый вентель;  8) Отключающий шаровый вентель;  9) Термоманометр с бобышкой;  10) Штуцер с шаровым краном для заполнения 1системы, dy-15мм;  11)Спускник (кран шаровый dy-15мм);  12) Манометр с бобышкой.  **Вентиляционная установка**  1)Мягкая вставка 90х50;  2)Воздухонагреватель WH-60-35;  3)Вентилятор VR 60-35/31.4D (2,2 кВт);  4)Шумоподавитель 60-35;  5)Электропривод воздушной заслонки GMA 321.1Э  6)Клапан противопожарный РРК-1К-60-315-0-м-220-Т-F; | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  1  2  2  2  1  1  2  2  1  1  1  1  1 |  |
| 3. | П-3  \*\*\* | Приточная | 2100-2102, 296-299, 220-231 | **Смесительный узел**  1) Циркуляционный насос DAB VA/35-130;  2)Трехходовой вентель VRG 131 15-0,4;  3) Сервопривод для трехходового вентиля,3-поз ARA 663;  4) Отстойный и очищающий фильтр ФММ Ф25;  5)Регулирующий вентель для установки сопротивления байпаса;  6) Обратный клапан;  7)Сервисный шаровый вентель;  8) Отключающий шаровый вентель;  9) Термоманометр с бобышкой;  10) Штуцер с шаровым краном для заполнениясистемы, dy-15мм;  11)Спускник (кран шаровый dy-15мм);  12) Манометр с бобышкой.  **Вентиляционная установка**  1)Мягкая вставка 90х50;  2)Воздухонагреватель WH-60-35;  3)Вентилятор VR 60-35/31.4D (2,2 кВт);  4)шумоподавитель 60-35;  5)Электропривод воздушной заслонки GMA 321.1Э;  6)Клапан противопожарный РРК-1К-60-220-0-м-220-Т-F. | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  1  2  2  2  1  1  2  2  1  1  1  1  1 |  |
| 4. | В-1  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | 248-257 | 1)Канальный вентилятор VR-50/30/254D(0,94кВт);  2)Электропривод воздушной заслонки GMA 321.1Э;  3)Клапан противопожарный РРК-1К-60-315-0-м-220-Т-F;  4)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-3 Ф-160. | Шт  Шт  Шт  ШТ | 1  1  1  10 |  |
| 5. | В-2  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | 261-268 | 1)Канальный вентилятор KVR-315L(0,313кВт);  2)Клапан противопожарный РРК-1К60-315-0-м-220-Т-F;  3)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-3 Ф-160. | Шт  Шт  Шт | 1  1  8 |  |
| 6. | В-3  \*\*\* | Вытяжная | 261-268 | 1)Канальный вентилятор KVR-160/1(0,106кВт);  2)Клапан противопожарный РРК-1К60-315-0-м-220-Т-F. | Шт  Шт | 1  1 |  |
| 7. | В-4  \*\*\* | Вытяжная | 258-259 | 1)Канальный вентилятор KVR-160/1(0,106кВт);  2)Клапан противопожарный РРК-1К60-315-0-м-220-Т-F. | Шт  Шт | 1  1 |  |
| 8. | В-5  \*\*\* | Вытяжная | 287-289 | 1)Канальный вентилятор KVR-160/1(0,106кВт);  2)Клапан противопожарный РРК-1К60-315-0-м-220-Т-F. | Шт  Шт | 1  1 |  |
| 9. | В-6  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | 277,279,280 285,286 | 1)Канальный вентилятор KVR-160/1(0,106\_кВт);  2)Клапан противопожарный РРК-1К60-315-0-м-220-Т-F;  3)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-3 Ф-160. | Шт  Шт  Шт | 1  1  4 |  |
| 10. | В-7  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | 281-286 | 1)Канальный вентилятор KVR-100/1(0,056кВт);  2)Клапан противопожарный РРК-1К60-315-0-м-220-Т-F;  3)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-3 Ф-160. | Шт  Шт  Шт | 1  1  4 |  |
| 11. | В-8  \*\*\* | Вытяжная | Туалет ордин. | 1)Канальный вентилятор KVR-160/1(0,0106кВт);  2)Клапан противопожарный РРК-1К60-315-0-м-220-Т-F. | Шт  Шт | 1  1 |  |
| 12. | В-9 | Вытяжная | 296-299,2100-2102 | 1)Канальный вентилятор KVR-160/1(0,106кВт);  2)Клапан противопожарный РРК-1К60-315-0-м-220-Т-F. | Шт  Шт | 1  1 |  |
| 13. | В-10  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | Каб.64,70, ордин. (270,272,286) | 1)Канальный вентилятор KVR200/1(0,163кВт);  2) Клапан противопожарный РРК-1К60-200-0-м-220-Т-F;  3)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-3 Ф-160. | Шт  Шт  Шт | 1  1  4 |  |
| 14. | В-11\*\*\* | Вытяжная |  | 1) Противопожарный клапан BELIMO BLF230VM  2) Электропривод BELIMO LF24-S  3) Вентилятор канальный | Шт  Шт  Шт | 1  1  1 | Расположен на чердаке |
| 15. | П-4\*\*\* | Приточка |  | 1) Противопожарный клапан BELIMO BLF230VM | Шт | 1 | Расположен на чердаке |
| 16. | В-12 | Вытяжная | Подвал | 1) Вентилятор ВР80-75Ду01-6,3; АИР100L4 У3 (4кВт) | Шт | 1 | Расположен на чердаке |
| 17. | В-17 | Приточно-вытяжная | 1 Этаж .каб. 16А | 1) Предварительный фильтр карманного типа, класс очистки EU-7  2) Фотокаталитический фильтр ФКО  3) Адсорбционный угольный фильтр (1.3кг)  4) Электрический воздухонагрекватель: Р.Т.С. Керамический воздухонагревательный элемент (2.7кВт)  5) Центробежный вентилятор  6) Шумоглушитель  7) Воздухозаборный воздушный клапан с электроприводом и возвратной пружиной | Шт  Шт  Шт  Шт  Щт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  1  1 | СИЧ |
| **ВУ– клинико-физиологической лаборатории** | | | | | | | |
| 18. | В-12(ОВС)  \*\*\* | Вытяжная | Каб.51А | 1)Клапан воздушный с приводом ALLFA FS2304-4;  2)Пожарный клапан DAO4N220 lufberq;  3)Канальный вентилятор KVR-200/1(0,163кВт. | Шт  Шт  Шт | 1  1  1 | Вентилятор расположен в составе  Выт.шкафа |
| 19. | В12/1(ОВС) | Приточно-вытяжная | Каб.51А |  |  |  |  |
| 20. | В12/2(ОВС) | Приточно-вытяжная | Каб.50 |  |  |  |  |
| 21. | В-13(ОВС)  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | Мойка | 1)Клапан воздушный с приводом ALLFA FS2304-4;  2)Пожарный клапан DAO4N220 lufberq;  3)Пожарный клапан РРК 1-60-200х200-0М220-Т;  4) Вентилятор ВЦ-14-46-2,5, АИР63А4У3(0,25кВт) | Шт  Шт | 1  1 |  |
| 22. | В-14(ОВС)  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | Каб.81 | 1)Клапан воздушный с приводом ALLFA FS2304-4;  2)Пожарный клапан DAO4N220 lufberq;  3)Пожарный клапан РРК 1-60-200х200-0М220-Т;  4) Вентилятор ВЦ-14-46-2,5, АИР63А4У3(0,25кВт) | Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1 |  |
| **Проект № 0034-ОВ (ОВС)** | | | | | | | |
| 23. | П-1 (ОВС)  \*\*\* | Приточная | 234-239, 248-268, 287-291 | **Смесительный узел**  1) Циркуляционный насос DAB VA/65-130;  2) Трехходовой вентель VRG 131 25-10;  3) Сервопривод для трехходового вентиля,3-поз ARA 663;  4) Отстойный и очищающий фильтр ФММ Ф25;  5) Регулирующий вентель для установки сопротивления байпаса;  6) Обратный клапан;  7)Сервисный шаровый вентель;  8) Отключающий шаровый вентель;  9) Термоманометр с бобышкой;  10) Штуцер с шаровым краном для заполнения системы, dy-15мм;  11) Спускник (кран шаровый dy-15мм);  12) Манометр с бобышкой.  **Вентиляционная установка**  1)Мягкая вставка 70х40;  2)Воздухонагреватель WH-70-40;  3)Фильтрующая кассета с фильтром 70х40;  4)Вентилятор VR 70-40/35.40 (3,5 кВт);  5)Шумоподавитель 70-40  6)Электропривод воздушной заслонки GMA 321.1Э  7)Клапан противопожарный РРК-1К-60-400х400-0-м-400-Т-F. | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  1  2  2  2  1  1  2  2  1  1  1  1  1  1 |  |
| 24. | В-4(ОВС)  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | 211,212  (каб. 43, 44, 58, 59) | 1)Канальный вентилятор KVR-160/1(0,106кВт)  2) Клапан противопожарный РРК-1К60-200-0-м-220-Т-F;  3)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-3 Ф-200. | Шт  Шт  Шт | 1  1  2 |  |
| 25. | В-5(ОВС)  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | 113  (каб.44а- выт.шкаф) | 1) Вентилятор ВЦ-14-46-2,0ПрО, АИР63В4У3(0,37кВт);  2) Клапан противопожарный РРК-1К60-200-0-м-160-Т-F;  3)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-3 Ф-160. | Шт  Шт  Шт | 1  1  1 |  |
| 26. | В-8(ОВС)  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | ВК-304  (каб. 43а,43) | 1) Вентилятор ВР-80-75-2,0ЛО, АИРМ63А4У2(0,25кВт);  2)Клапан противопожарный РРК-1К60-315-0-м-220-Т-F;  3)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-3 Ф-160. | Шт  Шт  Шт | 1  1  1 |  |
| 27. | В-9(ОВС)  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | ВК-303  (каб. 43б,43а) | 1) Вентилятор ВЦ-14-46-2,0ПрО, АИР63В4У3(0,37кВт);  2) Клапан противопожарный РРК-1К60-200-0-м-160-Т-F;  3)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-3 Ф-200. | Шт  Шт  Шт | 1  1  1 |  |
| 28. | В-10(ОВС)  \*\*\* | Вытяжная | ВК-302  (каб.55,56) | 1) Вентилятор ВР80-75-3,15ЛО, АИР80А2У2(1,5кВт);  2) Клапан противопожарный РРК-1К60-200-0-м-200-Т-F;  3)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-3 Ф-200. | Шт  Шт  Шт | 1  1  1 |  |
| 29. | В-11(ОВС)  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | ВК-309  (коридор 1,2 этажа,каб.62а) | 1) Вентилятор ВР-80-75-2,5ПрО, АИРМ63А4У2(0,25кВт);  2)Клапан противопожарный РРК-1К60-200х200-0-м-220-Т-F;  3)Клапан противопожарный АЗЕ-МФ 086-4.0 150х300. | Шт  Шт  Шт | 1  1  1 |  |
|  | | | | | | | |
| 30. | П-1 Подвала  \*\*\*  \*\*\* | Приточная |  | **Смесительный узел**  1) Циркуляционный насос DAB VA/65-130;  2) Трехходовой вентель VRG 131 25-10;  3) Сервопривод для трехходового вентиля,3-поз ARA 663;  4) Отстойный и очищающий фильтр ФММ Ф25;  5) Регулирующий вентель для установки сопротивления байпаса;  6) Обратный клапан;  7 )Сервисный шаровый вентель;  8) Отключающий шаровый вентель;  9) Термоманометр с бобышкой;  10) Штуцер с шаровым краном для заполнения системы, dy-15мм;  11) Спускник (кран шаровый dy-15мм);  12) Манометр с бобышкой.  **Вентиляционная установка**  Мягкая вставка 90х50;  Воздухонагреватель WH-90-50;  Фильтрующая кассета с фильтром 90-50;  Вентилятор VR 90-50/45.6D (3,7 кВт);  Шумоподавитель 90-50  Электропривод воздушной заслонки GMA 321.1Э  14)Клапан противопожарный РРК-1К-60-400х400-0-м-400-Т-F;  15)Шкаф управления вентиляции и кондиционирования «Подвала» (зав.№10/7614) | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  ШТ | 1  1  1  1  1  1  2  2  2  1  1  2  2  1  1  1  1  1  1  1 | Помещения 287-289- выведены в КЧП  В сборе |
| 31. | В-1 Подвала | Вытяжная |  | 1)Вентилятор DFR 40-20(0,102 Квт);  2) Шкаф вентиляции ШВ-1 | Шт  Шт | 1  1 |  |
| 32. | В-2 Подвала | Вытяжная |  | 1)Вентилятор DFR 40-20(0,125 Квт);  2) Шкаф вентиляции ШВ-2 | Шт  Шт | 1  1 |  |
| 33. | ВДУ \*\*\*  Подвала \*\*\*  \*\*\* | Дымоудаления |  | 1)Вентилятор ВРАН 9-93-ДУ,  2)Электродвигатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(4,0 кВт);  3)Клапан дымовой Ф-КД (с электромеханическим приводом); | Шт  Шт  Шт | 1  1  1 |  |
| 34. | ВУ тамбуров 1-3 \*\*\* | Подпор тамбуров |  | 1) Вентилятор | ШТ | 3 |  |

Примечания: \*\*\*-Элементы систем противодымной вентиляции или систем дымоудаления.

Приложение 2 к Техническому заданию

**Перечень оборудования вентиляционных систем.**

**Экспериментальный корпус.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование | Назначение | № помещений | Состав, марка | Ед. изм. | | Кол-во | | | Примечание | |
| **Экспериментальный корпус (каб. №3 )** | | | | | | | | | | | |
| 1. | В-1  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | 1 этаж кабинет №3 | **Вентиляционная установка**  1) Вентилятор: ruck ISORX200E2S10 (131Вт)  2) Привод клапана электромагнитный: КПС-1м(60)-НО-МВ(220)-ф-200  3) Электропривод клапана без возвратной пружины: LUFBERG DAO4N220 | | Шт  Шт  Шт | | | 1  1  1 | |  |
| 2. | В-2 | Вытяжная | 1 этаж кабинет №3 | **Вентиляционная установка**  1) Канальный вентилятор: ruck RS100L (68Вт) | | Шт | | | 1 | |  |
| 3. | В-3 | Вытяжная | 1 этаж кабинет №3 | **Вентиляционная установка**  1) Канальный вентилятор: ruck RS160L (94Вт) | | Шт | | | 1 | |  |
| 4. | П-1  \*\*\*  \*\*\* | Приточная | 1 этаж кабинет №3 | **Вентиляционная установка**  1) Вентилятор: LUFBERG LVU-100-E (1300Вт, 3000об/мин)  2) Привод клапана электромагнитный: КПС-1м(60)-НО-МВ(220)-ф-200  3) Электропривод клапана без возвратной пружины: LUFBERG DAO4N24  4) Воздухонагреватель тэновый | | Шт  Шт  Шт  Шт | | | 1  1  1  1 | |  |
| 5. | В-4 | Вытяжная | 1 этаж кабинет №11 | **Вентиляционная установка**  1) Клапан ручной  2) Канальный вентилятор | | Шт  Шт | | 1  1 | | |  |
| 6. | В-5 | Вытяжная | 1 этаж кабинет №10 | **Вентиляционная установка**  1) Клапан ручной  2) Двигатель: АИР63А4У3 (250Вт, 1370об/мин) | | Шт  Шт | | 2  1 | | |  |
| 7. | П-В  «ИГУР»  \*\*\* | Приточная-вытяжная с роторным рекуператором | 1 этаж кабинет №4 | **Вентиляционная установка**  1) Приточная-вытяжная с роторным рекуператором, двиг. 90 Вт/0,4 А\220В, нагр.1500Вт/5А/220В  2) Привод электрический с возвратной пружиной TAFA/SAFA 2-05S NO  3) Контроллер ПДУ с датчиком температуры CAS-e-r  4) Кондиционер мобильный Ballu BPAC  5)Заслонка воздушная ЛС Р 160Э  6) Клапан универсальный КВ Ф-160 | | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | | 1  1  1  1  2  5 | | |  |
| 8. | В.2.2 | Приточно-вытяжная | 2 этаж, Виварий - пом.1-4 | **Вентиляционная установка**   1. Вентилятор NED KVR 200/1 2. Дроссль-клапан ДК-100 3. Клапан противопожарный ОКС-1м 4. Диффузор вытяжной VS-100 5. Диффузор приточный VP-125 6. Регулятор оборотов семисторный MTY-2.5A Naveka 7. Выключатель автоматический 1п ВА47-29 6А IEK 8. Воздуховоды переменного сечения | | Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  М.п. | | 1  1  1  8  4  1  1  45 | | |  |
| 9. |  |  |  | **Шкаф противопожарной вентиляции, автоматики и диспетчеризации**   1. Лампа AD22DS LED матрица 22мм красный 230В 2. Лампа AD22DS LED матрица 22мм зеленый 230В 3. Щит распределительный навесной ЩРн-60з IP31 с замком 4. Пускатель магнитный 9А катушка управления 220В АС 1НО+1НЗ LC1D 5. Выключатель нагрузки 2п ВН-32 25А 6. Колодка клеммная CTS 2.5мм2 серая 7. Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) 3L+PEN 4х7 | | Шт. Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт. | | 25  25  1  1  1  125  2 | | |  |
| **Рабочий проект - 254-12.2022-ОВ** | | | | | | | | | | | |
| 10. | П1 | Приточная | Помещения отдела | **Вентиляционная установка**   1. Фильтр карманный FRP 70-40 2. Вставка карманная фильтрующая DFP 70-40 F5 3. Заслонка CHR 70-40 4. Воздухонагреватель электрический EA 70-40/45 5. Фреоновый испаритель RF 70-40 без.терм ( левый) 6. Вентилятор VR 70-40/35-4D 7. Вставка гибкая FH 70-40 8. Шумоглушитель NK 70-40 9. Щит управления силовой ACV-V E45 10. Блок управления ACE UV-E0-3R0 11. Частотный преобразователь 4 кВт 380 В 12. Датчик температуры канальный ARK-3 (дтк на приток.) 13. Датчик температуры наружного воздуха ARN-3 14. Датчик температуры воздуха в помещении ARP-3 15. Датчик перепада давления 500 Pa DVL-500 (дпд на прит. фильтр) 16. Привод PDS 05/230.DT (для засл. прит. канала)   **Шкаф управления и автоматики**   1. Контроллер управления Segnetics pixel 2511-02-0 2. Модуль расширения Segnetics MR-0800-00-0 3. Блок питания 24В 30Вт HDR-30-24 4. Автоматический выключатель DeCraft ВА47-29, 1п, С6 5. Автоматический выключатель ABB ВА49-29, 3п, С16 6. Автоматический выключатель ABB ВА49-29, 1п, С6 7. Реле ABB CR-P 230A1-21SVR11056 8. Частотный регулятор EA-Hart EMD-Mini-055T   **Силовой шкаф(блок)**   1. Автоматический выключатель IEK ВА47-29, 3п, С40 2. Автоматический выключатель IEK ВА47-29, 1п, С10 3. Выключатель нагрузки IEK ВН32, 3п, 100А 4. Магнитный пускатель IEK КМИ23210 5. Твердотельное реле FOTEK SSR-60DA 6. Термостат MEYERTEC MTK-CT0 7. Вентилятор 90мм 12В 0,15А | | Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт. Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт. Шт.  Шт.  Шт.  Шт. | | 1  1  1  1  1  1  2  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  2  1  2  1  1  2  2  1  1 | | |  |
| 11. | В1 |  | Помещения отдела | **Вентиляционная установка**   1. Вентилятор ВР 12-26 №3,5 5,5 кВт 3000 об/мин2 2. Гибкая вставка В для ВР 12-26 №3,5 3. Гибкая вставка Н для ВР 12-26 №3,5 4. Виброизолятор ДО-41 5. Преобразователь частоты INNOVERT VENT IVD552B43E 6. Заслонка 400\*200 с эл.приводом CHR 40-20 +PDS 02/230.DT 7. Шумоглушитель NK 60-30/900 8. DPT-MOD-200-датчик перепада давления   **Шкаф управления и автоматики**   1. Частотный регулятор EA-Hart EMD-Mini-055T | | Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт. Шт.  Шт.  Шт.  Шт. | | 1  1  1  1  1  1  1  1  1 | | |  |
| 12. | П2/В2 | Приточнно-вытяжная | Санпропускник | **Вентиляционная установка**   1. Заслонка регулирующая KCH 160 2. Подставка под привод PP 3. Воздухонагреватель электрический KEA 160/4,5 4. Фильтр карманный круглый ( корпус) KFP 160 5. Вставка карманная фильтрующая FWP 160 F5 6. Вентилятор KVR 160/1 7. Хомут соединительный HTK 160 8. Шумоглушитель KNK 160/6 9. Клапан обратный KON 160 10. Кронштейн крепления вентилятора KKV 160 11. Блок управления ACE A-9-11 12. Датчик температуры канальный ARK-3S (дтк на приток.) 13. Датчик перепада давления 20-200 Pa DVL-200 (дпд на прит. Вент.) 14. Датчик перепада давления 20-200 Pa DVL-200 (дпд на прит. Фильтр) 15. Привод PDS 02/230.DT (для засл. Прит. Канала)   **Шкаф управления и автоматики**   1. Магнитный пускатель IEK КМИ11210 2. Автоматический выключатель IEK ВА47-29, 3п, С16 3. Автоматический выключатель IEK ВА47-29, 1п, С6 4. Автоматический выключатель IEK ВА47-29, 3п, С25 5. Твердотельное реле FOTEK SSR-60DA 6. Вентилятор 90мм 12В 0,15А 7. Реле ABB CR-P 230A1-21SVR11056 8. Контроллер управления Segnetics pixel 2511-02-0 9. Блок питания 24В 30Вт HDR-30-24 10. Семисторный регулятор скорости Airtone MTY-25 | | Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт. Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт. | | 2  2  1  1  1  2  4  2  1  2  1  1  1  1  1  1  1  1  1  2  1  1  1  1  1 | | |  |
| 13. | В1.1 | Вытяжная | Вытяжка от вытяжного шкафа в пом. 5 | **Вентиляционная установка**   1. Шумоглушитель NK 60-30 2. Вентилятор VR 60-30/28-4D 3. Вставка гибкая FH 60-30 4. Заслонка CHR 60-30 5. Частотный преобразователь 1,5 кВт 220 В 6. Привод PDS 05/230.DT (для засл. выт. канала) В1.1 (L=1300 м3/ч, Pc=400 Па) 7. Компрессорно-конденсаторный блок ND-SPL-009 (B) в комплекте 8. Присоединительный комплект 8/1 (R410A)   **Шкаф управления и автоматики**   1. Частотный регулятор EA-Hart EMD-Mini-055T | | Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт. | | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | | |  |
| 14. |  |  |  | **Вводной распеделительный щит**   1. Автоматический выключатель ВТМ ВА88-32, 3п, С125 2. Автоматический выключатель ВТМ ВА49-100, 3п, С100 3. Автоматический выключатель ВТМ ВА47-29, 3п, С25 4. Автоматический выключатель ВТМ ВА47-29, 3п, С16 5. Автоматический выключатель ВТМ ВА47-29, 1п, С6 6. Шина IEK ШНК 2х7 7. Магнитный пускатель IEK КМИ23210 | | Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт.  Шт. | | 1  1  1  1  1  1  1 | | |  |

Примечания: \*\*\* - элементы систем противодымной вентиляции.

Приложение 3 к Техническому заданию

**Перечень оборудования вентиляционных систем.**

**(Медицинский корпус)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование | Назначение | № помещений | Состав, марка | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
| **Проект № Ф-216-11.2013.РП-ОВиК (Медицинский корпус)** | | | | | | | |
| 0. | Общ. | Приточная | Подвал | **Теплоснабжение калориферов**  1) Трубы стальные эл.сварные ф76  2) Трубы стальные эл.сварные ф50  3) Трубы стальные эл.сварные ф32  4) Трубы стальные эл.сварные ф25 | М.  М.  М.  М. | 60  20  75  20 |  |
| 1. | П-1  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\* | Приточная | Подвал:  венткамера.  1 этаж:  коридор внеш.;  помещ. санузла;  регистратура;  гардероб;  помещ. охраны;  каб. Стоматолога.  2 этаж:  коридор;  лаборатория пом. 11-22;  комната забора крови.  3 этаж:  коридор. | **Смесительный узел**  1) Трехходовой шаровый вентель Ду25;  2) Фильтр грубой очистки Ду25;  3) Обратный клапан Ду20  4) Клапан регулировочный на байпасе Ду20  5) Клапан автоматический с сервопроводом ESBE SB CW602N  6) Циркуляционный насос DAB A/50-180А;  7) Узел смесительный SMEX 80-6.3  8) Воздушный кран Ду-15 (кран шаровый);  9) Спускной кран Ду-15 (кран шаровый);  10) Автоматический воздухоотводчик Ду20  **Вентиляционная приточная установка**  Решетка наружная 1900х700  Установка Lineted 80-50 A.3.35-2.2x30.R;  Вставка гибкая FH 80-50  Привод воздушной заслонки siemens GMA 321.1Е  Заслонка воздушная CHR 80-50  Фильтрующая кассета с фильтром EU3 DFU 80-50 G3  Каллорифер SMEX 80-6.3 Q=104262 Вт  Вентилятор L=5670 м.куб./ч. с электродвигателем 2,2кВт.  Фильтрующая кассета с фильтром EU7 DFP 80-50 F7;  Шумоподавитель 80-50 GSD  Клапан противопожарный РРК-1-60-600х400-o-s-220-x-;  Клапан противопожарный РРК-1-60-300х200-o-s-220-x-;  Клапан противопожарный РРК-1-60-200х400-o-s-220-x-;  Клапан противопожарный РРК-1-60-250х250-o-s-220-x-;  Дроссель-клапан 150х150  Дроссель-клапан 200х200  Решетка приточная АМР-150х150  Решетка приточная АМР-200х150  Решетка приточная АМР-400х150  Решетка приточная АМР-500х150  Решетка приточная АПР-375х375  **Блок управления**  Блок управления ACW CR1-1PRO  Комплект NEMA1-M3 для FC-051  Панель управления LCP для FC-051  Датчик перепада давления 500Ра DPD-5  Датчик температуры погружной VSP-3  Датчик температуры канальный STK-3  Частотный преобразователь FC-051P2K2 2200Вт, 9,6A, 220B  Термостат AZT-6 | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  ШтШт  Шт | 2  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  2  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  11  1  11  1  17  3  3  1  1  1  2  1  2  1  1 |  |
| 2. | П-2 | Приточная | Подвал:  венткамера;  1 этаж:  помещ. для поражен. каб. 4-6;  коридор внут.;  санобработка; | **Смесительный узел**  1) Трехходовой шаровый вентель Ду25;  2) Фильтр грубой очистки Ду25;  3) Обратный клапан Ду20  4) Клапан регулировочный на байпасе Ду20  5) Клапан автоматический с сервопроводом ESBE SB CW602N  6) Циркуляционный насос DAB VA/35-130;  7) Узел смесительный SMEX 40-1.1  8) Воздушный кран Ду-15 (кран шаровый);  9) Спускной кран Ду-15 (кран шаровый);  10) Автоматический воздухоотводчик Ду20  **Вентиляционная приточная установка**  Установка Lineted 50-25 A.2.22-0.37x30.R;  Вставка гибкая FH 50-25  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка воздушная CHR 50-25  Фильтрующая кассета с фильтром EU3 DFU 50-25 G3  Каллорифер SMEX 40-4.1 Q=12155 Вт  Вентилятор L=661 м.куб./ч. с электродвигателем 0.37кВт.  Фильтрующая кассета с фильтром EU7 DFP 50-25 F7;  Шумоподавитель 50-25 GSD  Дроссель-клапан 150х150  Решетка приточная АМР-150х150  Решетка приточная АМР-400х150  Решетка приточная АМР-500х150  **Блок управления**  Блок управления ACW CR1-1PRO  Комплект NEMA1-M3 для FC-051  Панель управления LCP для FC-051  Датчик перепада давления 500Ра DPD-5  Датчик температуры погружной VSP-3  Датчик температуры канальный STK-3  Частотный преобразователь FC-051P2K2 750Вт, 4,2A, 220B  Термостат AZT-3 | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт Шт Шт Шт Шт Шт Шт  Шт Шт Шт Шт Шт Шт Шт Шт | 1  1  1  1  1  1  2  2  2  1  2  1  1  1  1  1  1  1  3  4  1  1  1  1  1  2  1  2  1  1 |  |
| 3. | П-3  \*\*\* | Приточная | Подвал:  венткамера;  4 этаж:  палаты 1-8;  коридор. | **Смесительный узел**  1) Трехходовой шаровый вентель Ду25;  2) Фильтр грубой очистки Ду25;  3) Обратный клапан Ду20  4) Клапан регулировочный на байпасе Ду20  5) Клапан автоматический с сервопроводом ESBE SB CW602N  6) Циркуляционный насос DAB VA/35-130;  7) Узел смесительный SMEX 40-1.1  8) Воздушный кран Ду-15 (кран шаровый);  9) Спускной кран Ду-15 (кран шаровый);  10) Автоматический воздухоотводчик Ду20  **Вентиляционная приточная установка**  Установка Lineted 50-25 A.3.25-0.55x30.R;  Вставка гибкая FH 50-25  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка воздушная CHR 50-25  Фильтрующая кассета с фильтром EU3 DFU 50-25 G3  Каллорифер SMEX 40-4.1 Q=22158 Вт  Вентилятор L=1205 м.куб./ч. с электродвигателем 0.55кВт.  Фильтрующая кассета с фильтром EU7 DFP 50-25 F7;  Шумоподавитель 50-25 GSD  Дроссель-клапан 150х150  Решетка приточная АМР-150х150  Решетка приточная АМР-200х150  Решетка приточная АМР-500х150  Клапан противопожарный РРК-1-60-300х250-o-s-220-x-;  **Блок управления**  Блок управления ACW CR1-1PRO  Комплект NEMA1-M3 для FC-051  Панель управления LCP для FC-051  Датчик перепада давления 500Ра DPD-5  Датчик температуры погружной VSP-3  Датчик температуры канальный STK-3  Частотный преобразователь FC-051P2K2 750Вт, 4,2A, 220B  Термостат AZT-3 | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт Шт Шт Шт Шт Шт Шт  Шт  Шт Шт Шт Шт Шт Шт Шт Шт | 1  1  1  1  1  1  2  2  2  1  2  1  1  1  1  1  1  1  3  2  2  4  1  1  1  1  2  1  2  1  1 |  |
| 4. | П-5  \*\*\*  \*\*\* | Приточная | Подвал:  венткамера;  5 этаж:  коридор;  серверная;  каб.27-33. | **Смесительный узел**  1) Трехходовой шаровый вентель Ду25;  2) Фильтр грубой очистки Ду25;  3) Обратный клапан Ду20  4) Клапан регулировочный на байпасе Ду20  5) Клапан автоматический с сервопроводом ESBE SB CW602N  6) Циркуляционный насос DAB VA/35-130;  7) Узел смесительный SMEX 40-1.1  8) Воздушный кран Ду-15 (кран шаровый);  9) Спускной кран Ду-15 (кран шаровый);  10) Автоматический воздухоотводчик Ду20  **Вентиляционная приточная установка**  Установка Lineted 50-25 A.2.22-0.37x30.R;  Вставка гибкая FH 50-25  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка воздушная CHR 50-25  Фильтрующая кассета с фильтром EU3 DFU 50-25 G3  Каллорифер SMEX 40-4.1 Q=12155 Вт  Вентилятор L=661 м.куб./ч. с электродвигателем 0.37кВт.  Частотный преобразователь FC-051P2K2 750Вт, 4,2A, 220B  Фильтрующая кассета с фильтром EU7 DFP 50-25 F7;  Шумоподавитель 50-25 GSD  Дроссель-клапан 150х150  Решетка приточная АМР-200х150  Решетка приточная АМР-400х150  Решетка приточная АМР-500х150  Клапан противопожарный РРК-1-60-250х250-o-s-220-x-;  Клапан противопожарный РРК-1-60-150х150-o-s-220-x-;  **Блок управления**  Блок управления ACW CR1-1PRO  Комплект NEMA1-M3 для FC-051  Панель управления LCP для FC-051  Датчик перепада давления 500Ра DPD-5  Датчик температуры погружной VSP-3  Датчик температуры канальный STK-3  Частотный преобразователь FC-051P2K2 750Вт, 4,2A, 220B  Термостат AZT-3 | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  шт  Шт Шт Шт Шт Шт Шт  Шт  шт  Шт Шт Шт Шт Шт Шт Шт Шт | 1  1  1  1  1  1  2  2  2  1  2  1  1  1  1  1  1  1  1  3  12  3  1  1  1  1  1  1  2  1  2  1  1 |  |
| 5. | В-1 | Вытяжная | Подвал:  технические помещения подвала. | Зонт вентиляционный 150х150  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая КСН 200  Кронштейн-крепление вентилятора ККV 200  Вентилятор KVR 200/1, 230Вт  Регулятор скорости RTY-1,5  Шумоглушитель KNK 200/6  Дроссеь-клапан 150х150  Хомут-соеденительный НТК 200  Клапан противопожарный РРК-1-60-150х150-o-s-220-x-;  Решетка вытяжная АМР-150х150 | Шт  Шт  Шт Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  1  2  1  1  1  1  2  1  6 |  |
| 6. | В-2 | Вытяжная | 1 этаж:  помещ. для поражен. каб. 4-6;  коридор внут.;  санобработка;  внутр.санузел; | Зонт вентиляционный 200х200  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая КСН 200  Кронштейн-крепление вентилятора ККV 200  Вентилятор KVR 200/1, 230Вт  Регулятор скорости RTY-1,5  Шумоглушитель KNK 200/6  Дроссеь-клапан 150х150  Хомут-соеденительный НТК 200  Решетка вытяжная АМН-150х150  Решетка вытяжная АМН-200х200 | Шт  Шт  Шт Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  шт | 1  1  1  2  1  1  1  1  2  2  4 |  |
| 7. | В-3 | Вытяжная | 5 этаж:  венткамера аварийной вентиляции. | Зонт вентиляционный 500х300  Вставка гибкая FH 50-30  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая CHR 50-30  Вентилятор VR 50-30/254D с двигателем 938Вт  Комплект NEMA1-M3 для FC-051  Панель управления LCP для FC-051  Частотный преобразователь FC-051P2K2 750Вт, 4,2A, 220B | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  2  1  1  1  1  1  1 |  |
| 8. | В-4  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | 2 этаж:  лаборатория;  процедурные.  3 этаж:  коридор;  процедурные;  конф.зал.  4 этаж;  палаты 1,2,5-8. | Вытяжная установка LITENED 80-50/40.6D  Зонт вентиляционный 800х500  Вставка гибкая FH 80-50  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая CHR 80-50  Вентилятор VR 80-50/254D с двигателем 2810Вт  Комплект NEMA1-M3 для FC-051  Панель управления LCP для FC-051  Частотный преобразователь FC-051P2K2 2200Вт, 9,6A, 220B  Дроссеь-клапан 150х150  Дроссеь-клапан 200х200  Решетка вытяжная АМН-150х150  Решетка вытяжная АМН-200х200  Решетка вытяжная АМН-400х150  Решетка вытяжная АМН-500х150  Клапан противопожарный РРК-1-60-150х150-o-s-220-x-;  Клапан противопожарный РРК-1-60-250х150-o-s-220-x-;  Клапан противопожарный РРК-1-60-300х150-o-s-220-x-;  Клапан противопожарный РРК-1-60-500х250-o-s-220-x-; | Шт  Шт  Шт  Шт Шт  Шт  Шт  Шт Шт  Шт  Шт  Шт Шт  Шт  Шт  Шт Шт  Шт | 1  2  1  1  1  1  1  1  26  1  12  5  8  2  1  2  1  1 |  |
| 9. | В-5  \*\*\*  \*\*\* | Вытяжная | Сан.узлы 4 этаж. | Зонт вентиляционный 500х300  Вставка гибкая FH 50-30  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая CHR 50-30  Вентилятор VR 50-30/254D с двигателем 938Вт  Комплект NEMA1-M3 для FC-051  Панель управления LCP для FC-051  Частотный преобразователь FC-051P2K2 750Вт, 4,2A, 220B  Решетка вытяжная АМН-150х150  Решетка вытяжная АМН-200х200  Решетка вытяжная АМН-400х150  Решетка вытяжная АМР-150х150  Клапан противопожарный РРК-1-60-150х150-o-s-220-x-;  Клапан противопожарный РРК-1-60-300х150-o-s-220-x-;  Дроссель-клапан 150х150 | Шт  Шт Шт  Шт Шт  Шт Шт  Шт Шт  Шт Шт  Шт Шт  Шт  Шт | 1  2  1  1  1  1  1  1  2  2  6  3  1  1  4 |  |
| 10. | В-6 | Вытяжная | Сан. узлы 1,2,3 этаж | Зонт вентиляционный ф160  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая КСН 160  Кронштейн-крепление вентилятора ККV 160  Вентилятор KVR 160/1, 105Вт  Регулятор скорости RTY-1,5  Шумоглушитель KNK 160/6  Дроссеь-клапан 150х150  Хомут-соеденительный НТК 160  Решетка вытяжная АМН-150х150 | Шт  Шт Шт  Шт  Шт Шт  Шт Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  1  1  2  1  6 |  |
| 11. | В-8  \*\*\* | Вытяжная | Операционный зал. 5 этаж. | Зонт вентиляционный ф250х250  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая КСН 250  Кронштейн-крепление вентилятора ККV 250  Вентилятор KVR 160/1, 230Вт  Регулятор скорости RTY-1,5  Шумоглушитель KNK 250/6  Хомут-соеденительный НТК 250  Решетка вытяжная АМН-150х150  Решетка вытяжная АМН-400х150  Клапан противопожарный РРК-1-60-150х150-o-s-220-x-; | Шт Шт  Шт Шт  Шт  Шт Шт Шт  Шт Шт  Шт | 1  1  1  2  1  1  1  2  1  1  1 |  |
| 12. | В-9  \*\*\* | Вытяжная | Вытяжной шкаф лаб. 2 этаж. 19 каб. | Зонт вентиляционный 500х300  Вставка гибкая FH 50-30  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая CHR 50-30  Вентилятор KATEX взрывоз. 50-30/254D с двигателем 938Вт  Комплект NEMA1-M3 для FC-051  Панель управления LCP для FC-051  Частотный преобразователь FC-051P2K2 750Вт, 4,2A, 220B  Решетка вытяжная АМН-150х150  Клапан противопожарный РРК-1-60-ф250-o-s-220-x-; | Шт Шт  Шт Шт  Шт  Шт Шт Шт  Шт Шт | 1  2  1  1  1  1  1  1  1  1 |  |
| 13. | В-10  \*\*\* | Вытяжная | Вытяжной шкаф лаб. 2 этаж. 19 каб. | Зонт вентиляционный 500х300  Вставка гибкая FH 50-30  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая CHR 50-30  Вентилятор KATEX взрывоз. 50-30/254D с двигателем 938Вт  Комплект NEMA1-M3 для FC-051  Панель управления LCP для FC-051  Частотный преобразователь FC-051P2K2 750Вт, 4,2A, 220B  Решетка вытяжная АМН-200х150  Клапан противопожарный РРК-1-60-ф250-o-s-220-x-; | Шт Шт  Шт Шт  Шт  Шт Шт Шт  Шт Шт | 1  2  1  1  1  1  1  1  1  1 |  |
| 14 | В-11 | Вытяжная | Удаление газа серверная, 5 этаж. | Зонт вентиляционный ф160  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая КСН 160  Кронштейн-крепление вентилятора ККV 160  Вентилятор KVR 160/1, 105Вт  Регулятор скорости RTY-1,5  Шумоглушитель KNK 160/6  Дроссеь-клапан 150х150  Хомут-соеденительный НТК 160  Решетка вытяжная АМР-150х150 | Шт  Шт Шт  Шт  Шт Шт  Шт Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  1  1  2  1  2 |  |
| 15. | В-12 | Вытяжная | Кладовые, тех помещ. 1-4 этаж. | Зонт вентиляционный ф160  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Заслонка регулирующая КСН 160  Кронштейн-крепление вентилятора ККV 160  Вентилятор KVR 160/1, 105Вт  Регулятор скорости RTY-1,5  Шумоглушитель KNK 160/6  Дроссеь-клапан 150х150  Хомут-соеденительный НТК 160  Решетка вытяжная АМР-150х150 | Шт  Шт Шт  Шт  Шт Шт  Шт Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  1  1  2  1  4 |  |
| 16. | ПД1-5  \*\*\*  \*\*\* | Подпор воздуха. |  | Наружная решетка 500х250  Вытяжная уст. LITENED 50-25 VRS 22.4D  Вставка гибкая FH 50-25  Заслонка CHR 50-25  Привод воздушной заслонки Siemens GMA 321.1Е  Вентилятор с ассинх.двиг. 516Вт  Сетка металлическая  Шкаф упр.автоматикой подпорных огнезащитных клапанов | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 5  10  5  5  5  5  1 |  |

Примечания: \*\*\*- элементы противодымной вентиляции.

Приложение 4 к Техническому заданию

**Перечень электрооборудования вентиляционных систем.**

**Главный корпус.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование | Назначение | № помещений | Состав, марка | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
| **Проект № 0036-ОВ (Клиническое отделение)** | | | | | | | |
| 1. | П-1 | Приточная | 234-239, 248-268, 287-291 | **Щит управления приточной вент. установкой**  1) Преобразователь частоты:  VLT FC-051P3K0T4E20H3BXCXXXCXXX  2) Контроллер: Carel pCOxs  (3кВт);  3)Автоматы:  а) ISW 20А  б) IEK 3-х фазный 40А  в) IEK 3-х фазный 16А  г) IEK 1-о фазный 6А  4) Промежуточное реле:  а) Elko 782L  б) ABB CR-PO24AC1  5)Трансформатор: LGM TECM 6630 | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  2  1  1  1 | Помещения 287-289- выведены в КЧП |
| 2. | П-2 | Приточная | 269-272, 277-286 | **Щит управления приточной вент. установкой**  1) Преобразователь частоты:  VLT FC-051P2K2S2E20H3BXCXXXSXXX  2) Контроллер: Carel pCOxs  (2,2кВт);  3)Автоматы:  а) ABB E201 16А  б) IEK 3-х фазный 40А  в) IEK 3-х фазный 16А  г) IEK 1-о фазный 6А  4) Промежуточное реле:  а) Elko 782L  б) ABB CR-PO24AC1  5)Трансформатор: LGM TECM 6630 | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  2  1  1  1 |  |
| 3. | П-3 | Приточная | 2100-2102, 296-299, 220-231 | **Щит управления приточной вент. установкой**  1) Преобразователь частоты:  VLT FC-051P2K2S2E20H3BXCXXXSXXX  2) Контроллер: Carel pCOxs  (2,2кВт);  3)Автоматы:  а) ABB E201 16А  б) IEK 3-х фазный 40А  в) IEK 3-х фазный 16А  г) IEK 1-о фазный 6А  4) Промежуточное реле:  а) Elko 782L  б) ABB CR-PO24AC1  5)Трансформатор: LGM TECM 6630 | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  2  1  1  1 |  |
| 4. | В-1 | Вытяжная | 248-257 | Управление осуществляется с ВК-12 |  |  |  |
| 5. | В-2 | Вытяжная | 261-268 | Управление осуществляется с ВК-12 |  |  |  |
| 6. | В-3 | Вытяжная | 261-268 | Управление осуществляется с ВК-12 |  |  |  |
| 7. | В-4 | Вытяжная | 258-259 | Управление осуществляется с ВК-12 |  |  |  |
| 8. | В-5 | Вытяжная | 287-289 | Управление осуществляется с ВК-12 |  |  |  |
| 9. | В-6 | Вытяжная | 277,279,280 285,286 | Управление осуществляется с ВК-12 |  |  |  |
| 10. | В-7 | Вытяжная | 281-286 | Управление осуществляется с ВК-12 |  |  |  |
| 11. | В-8 | Вытяжная | Туалет ордин. | Управление осуществляется с ВК-12 |  |  |  |
| 12. | В-9 | Вытяжная | 296-299,2100-2102 | Управление осуществляется с ВК-12 |  |  |  |
| 13. | В-10 | Вытяжная | Каб.64,70, ордин. (270,272,286) | Управление осуществляется с ВК-12 |  |  |  |
| 14. | Вент камера с управляющими щитами  (ВК-12)  \*\*\*  \*\*\* |  |  | **Щит управления приточно-вытяжной системой вентиляции**  1) Автоматы:  а) IEK 1-о фазный 40А  б) IEK 3-х фазный 25А  в) TDM 3-х фазный 25А  г) TDM 3-х фазный 6А  д) IEK 3-х фазный 16А  е) IEK 1-х фазный 3А  2) Магнитный пускатель: IEK КМИ-10910  3) Электротепловое реле: IEK РТИ 1306  **Щит управления противопожарными клапанами**  1) Автоматы: IEK 13А  2) Магнитный пускатель TDM КМН-11210  3) Реле промежуточное: Schneider RXM3AB1P7  4) Реле времени: Schneider RE17RAMU  5) Кнопки: пуск, стоп  6) Светосигнальный индикатор  **Щит управления вент. Установкой (В-12)**  1) Автоматы:  а) TDM 16А  б) TDM 1А  2) Магнитный пускатель: TDM КМН-10910  3) Реле электротепловое: TDM РТН-1316  4) Кнопки: Пуск, стоп  5) Светосигнальный индикатор:  6) Ключ: дистанционное и местное управление | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 2  1  1  1  1  10  11  11  1  1  1  2  1  25  1  1  1  1  1  1  1 | ВУ- дымоудаления |
| 15. | В-17 (СИЧ-1) | Приточно- вытяжная | 1 Этаж каб. 16А | **Щит управления вент. установкой**  1) Автоматы:  а)1-о фазный АСТ-3-У3 20А  б)1-о фазный ИЭК 16А  в)1-о фазный ИЭК 4А  2) Пакетный выключатель  3) Пульт дистанционного управления (ПДУ) Zentec | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  2  1  1  1 | СИЧ |
| 16. | В-15 | Вытяжная |  | **Щит управления вент установкой**  1) Автомат: 3-х фазный IEK 16А  2) Реле: Finder TYPE 40.52 | Шт  Шт | 1  1 | Вентилятор расположен в составе  Выт.шкафа |
| 17. | В-16 | Приточно-вытяжная |  | **Щит управления вент установкой**  1) Автомат: 3-х фазный IEK 16А  2) Реле: Finder TYPE 40.52 | Шт  Шт | 1  1 |  |
| 18. | ВК-18 |  |  | **Щит управления вент установкой**  1) Автомат: 3-х фазный IEK 16А | Шт | 1 |  |
| 19. | В-13 | Вытяжная | Мойка | **Щит управления вент установкой**  1) Автомат: 3-х фазный IEK 16А  2) Реле: Finder TYPE 40.52 | Шт  Шт | 1  1 |  |
| 20. | В-14 | Вытяжная | Каб.81 | **Щит управления вент установкой**  1) Автомат: 3-х фазный IEK 16А  2) Реле: Finder TYPE 40.52 | Шт  Шт | 1  1 |  |
| **Проект № 0034-ОВ (ОВС)** | | | | | | | |
| 21. | П-1 (ОВС) | Приточная | 234-239, 248-268, 287-291 | **Щит управления приточной вент. установкой**  1) Преобразователь частоты:  VLT FC-051P3K0T4E20H3BXCXXXCXXX  2) Контроллер: Carel pCOxs  (3кВт);  3)Автоматы:  а) ISW 20А  б) IEK 3-х фазный 40А  в) IEK 3-х фазный 16А  г) IEK 1-о фазный 6А  4) Промежуточное реле:  а) Elko 782L  б) ABB CR-PO24AC1  5)Трансформатор: LGM TECM 6630 | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  1  1  1  2  1  1  1 | Щиток расположен на ВК-10 |
| 22. | В-4(ОВС) | Вытяжная | 211,212  (каб. 43,44,58,59) | **Управление осуществляется с ВК-12** |  |  |  |
| 23. | В-5(ОВС) | Вытяжная | 113  (каб.44а- выт.шкаф) | **Щит управления вент установкой**  1) Автомат: 3-х фазный IEK 16А | Шт | 1 | Щиток расположен внутри ВК-5 |
| 24. | В-8(ОВС) | Вытяжная | ВК-304  (каб. 43а,43) | **Щит управления вент установкой**  1) Автомат: 3-х фазный IEK 16А | Шт | 1 | Щиток расположен внутри ВК-8 |
| 25. | В-9(ОВС) | Вытяжная | ВК-303  (каб. 43б,43а) | **Щит управления вент установкой**  1) Автомат: 3-х фазный IEK 16А | Шт | 1 | Щиток расположен внутри ВК-9 |
| 26. | В-10(ОВС) | Вытяжная | ВК-302  (каб.55,56) | **Щит управления вент установкой**  1) Автомат: 3-х фазный IEK 16А | Шт | 1 | Щиток расположен внутри ВК-10 |
| 27. | В-11(ОВС) | Вытяжная | ВК-309  (коридор 1,2 этажа,каб.62а) | **Щит управления вент установкой**  1) Автомат: 3-х фазный IEK 16А | Шт | 1 | Щиток установлен на ВК-13 |
| **Проект № (Подвал)** | | | | | | | |
| 28. | Приточная вентиляция | Приточная |  | **Щит управления приточной вентиляцией**  1) Контроллер Siemens RLU220-(Пульт управления)  2) Автоматы:  а) Schneider 1-о фазный 20А  б) LS BKN 1-о фазный 6А  в) LS AX 1-о фазный 6А  г) LS BKN 3-х фазный 16А  д) LS BKN 3-х фазный 40А  3) Сигнализирующий прибор (Пост)  4) Магнитный пускатель LS GMC-9M  5) Реле:  а) ELKO 782XDX2M4L-24A  б) finder Type 40.52  6) Трансформатор ABB TM40/24  7) Преобразователь частоты РУСЭЛКОМ RVL00045C1N1SSS00 (1.1кВт) | Шт    Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  1  2  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | Красный уголок |
| 29. | Противопожарный тамбур №1,2,3 \*\*\* |  |  | **Щит подпора**  1) Автоматы:  а) TDM 1-о фазный 2А  б) TDM 3-х фазный 6А  2) Магнитный пускатель EKF КМЭ -0910 | Шт  Шт  Шт | 3  1  1 | Коридор склада ОВС |
| 30. | Приточная вент. уст. 1,2(подвала) |  |  | **Стенд управления ручной**  1) Переключатели  2) Световой индикатор  3) Кнопки пуск, стоп | Шт  Шт  Шт | 5  1  2 | Коридор склада ОВС |
| 31. | Противопожарный тамбур №1,2,3, дымоудаление  \*\*\* |  |  | **Щит силовой (вентиляция)**  1) Автоматы:  а) TDM 1-о фазный 1А  б) TDM 1-о фазный 2А  в) TDM 3-х фазный 10А  г) TDM 3-х фазный 16А  2) Магнитный пускатель TDM КМН-11210  3) Коробка УК-ВК/02 | Шт  Шт  Шт  Шт  Шт  Шт | 1  2  2  1  1  1 |  |
| **Лаборатория Радиационной генетики** | | | | | | | |
| 32. | Ламинарный шкаф | Вытяжка | Мойка | 1) Преобразователь частоты: E3-8100K001H  2) Кнопки: ВКИ-211 | Шт  Шт | 1  1 | Расположен на 2-м этаже |
| 33. | Ламинарный шкаф | Вытяжка | Каб. 81 | 1) Преобразователь частоты: E3-8100K001H  2) Кнопки: ВКИ-211 | Шт  Шт | 1  1 | Расположен на 2-м этаже |

Примечание: \*\*\* -элементы притивопожарной вентиляции.

Приложение 5 к Техническому заданию

**Регламент**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Оборудование** | **Вид работ** | **Периодичность** | **Перечень работ** |
| **Перечень ТО вентиляционного оборудования** | | | | |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. | Вентиляторы;  Эл.двигатель;  Пускорегулирующая аппаратура;  Автоматические выключатели;  Щиты управления;  Посты управления;  Эл. силовые сети;  Эл.сети управления;  Прочее оборудование | ТО-1 | 1раз 1 мес. | а) внешний осмотр оборудования, очистка от пули и загрязнения;  б) проверка, надёжности крепления оборудования;  в) проверка надежности контактных соединений заземления оборудования;  г) проверка отсутствия запаха, гари, нагрева оборудования;  д) проверка надежности контактных соединений электрической части оборудования;  е) проверка надежного крепления рабочего колеса с двигателем, проверка отсутствия вибрации, проверка надежности крепления виброизоляторов; |
| ТО-2 | 1 раз в 3 мес. | а) ТО-1  б) комплексная проверка работы оборудования;  в) проверка работы автоматики;  г) проверка силы тока электродвигателей вентиляторов и компрессора по фазам, значение которой не должно превышать величины, указанной производителем. |
| ТО-3 | 1 раз в 6 мес. | а) ТО-2;  б) проверка сопротивления изоляции обмоток электродвигателей на землю с помощью мегомметра, производится периодически во время всего срока службы, после длительных перерывов в работе, а так же при монтаже установки;  в) очистка внутренней полости вентилятора и рабочего колеса от загрязнений;  в) проверка уровня вибрации (средняя квадратичная виброскорость вентилятора не должна превышать 6,3мм/с).  г) проверка состояния подшипников двигателя смазка или их замена. |
| **Перечень ТО вентиляционного оборудования, элементов систем дымоудаления и противодымной вентиляции** | | | | |
| 1  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10. | Клапан противопожарный  Вентиляторы;  Эл.двигатель;  Пускорегулирующая аппаратура;  Автоматические выключатели;  Щиты управления;  Посты управления;  Эл. силовые сети;  Эл.сети управления;  Прочее оборудование | ТО-1 | 1раз 1 мес. | а) внешний осмотр оборудования, очистка от пули и загрязнения;  б) проверка, надёжности крепления оборудования;  в) проверка надежности контактных соединений заземления оборудования;  г) проверка отсутствия запаха, гари, нагрева оборудования;  д) проверка надежности контактных соединений электрической части оборудования;  е) проверка надежного крепления рабочего колеса с двигателем, проверка отсутствия вибрации, проверка надежности крепления виброизоляторов;  ё) внешний осмотр задвижки с целью выявления механических повреждений, надёжности крепления к воздуховодам и конструкции здания, отсутствия негерметичности уплотнений;  ж) проверка состояния и крепления рабочих заслонок и шестерен к корпусу; |
| ТО-2 | 1 раз в 3 мес. | а) ТО-1  б) комплексная проверка работы оборудования;  в) проверка работы автоматики;  г) проверка силы тока электродвигателей вентиляторов и компрессора по фазам, значение которой не должно превышать величины, указанной производителем.  д) проверка работы сервопривода; |
| ТО-3 | 1 раз в 6 мес. | а) ТО-2;  б) проверка сопротивления изоляции обмоток электродвигателей на землю с помощью мегомметра, производится периодически во время всего срока службы, после длительных перерывов в работе, а так же при монтаже установки;  в) очистка внутренней полости вентилятора и рабочего колеса от загрязнений;  в) проверка уровня вибрации (средняя квадратичная виброскорость вентилятора не должна превышать 6,3мм/с).  г) проверка состояния подшипников двигателя смазка или их замена. |
| **Планово- предупредительный ремонт (ППР)** | | | | |
| 1. | Перечень работ по ППР | ППР | 1 раз в мес. | 1) осмотр целостности гибких вставок и виброизоляторов;  2) удаление пыли с поверхности установки, воздуховодов и трубопроводов сметкой и сухой ветошью;  3) выявление подтеканий на фланцевых и муфтовых соединениях трубопроводов;  4) осмотр состояния и замена воздушных фильтров вентиляторов; 5) осмотр состояния теплообменников, при необходимости очистка поверхности теплообменного радиатора; 6) проверка запорной и регулирующей арматуры на герметичность, открытие-закрытие всех вентилей установки; 7) проверка правильности показаний датчиков ВУ; 8) очистка внешних фильтров, воздуховодов и решеток систем ВУ; 9) проверка работы циркуляционных насосов; |
| 1 раз в 3 мес. | 1) замер рабочих токов потребления насосов и вентилятора установки, а так же шкафа управления; 2) проверка функционирования регулирующих клапанов; 3) на выбеге проверить правильность направления вращения вентилятора и работу/закрытие воздухозаборных жалюзи/клапанов; 4) осмотр и чистка вентилятора; 5) осмотр колеса вентилятора, определения износа и повреждения лопаток, прочность крепления колеса на валу, состояние антикоррозионного покрытия;  6) проверка срабатывания датчиков давления; 7) очистка панели управления и шкафы КИПиА;  8) проверка правильности работы треходового клапана и сервопривода; |
| 1 раз в 6 мес. | 1) проверка наличия и соответствия маркировки вентилей, клапанов, насосов, КИПиА, принципиальной схемы установки в помещении, электрической схемы в шкафах управления; 2) контроль состояния подшипников, креплений вентиляторов и исправности виброгасящих устройств; 3) Измерение расхода воздуха (производительность) установки; 4) проверка болтовых и сварных и соединений; 5) осмотр гибких вставок вентилятора; 6) осмотр блоков глушения, при необходимости их чистка и протяжка точек крепления; 7) проверка крепления вентилятора на фундаменте, кронштейне, на стене; 8) проверка состояния рабочего колеса и двигателя вентилятора; 9) проверка уровня вибрации; 10) проверка состояния подшипников электродвигателя; 11) профилактика системы автоматики; 12) осмотр и проверка работы водяных и воздушных клапанов; 13) осмотр и проверка качества заземления электрооборудования; 14) проверка наличия загрязнений, подтеков, повреждений, коррозии;  15) проверка натяжения приводного ремня, при необходимости подтянуть или заменить; 16) проверка состояния вентилятора, состояние сварных и заклепочных соединений, целостности гибких вставок, и заземление; 17) проверить состояние шкивов вентиляторов на прочность крепления на валу, наличие биений, износ канавок, трещин и т.д;  18) проверка изоляции электромотора, кабелей и проводов;  19) проверка состояния электромотора, схем управления, протянуть все клеммные соединения;  20) проверка состояния ребристой поверхности калорифера, исправить погнутые участки, подтянуть болтовые соединения;  21) проверка манометров на ноль снятием давления;  22) проверка и очистка грязевых фильтров на загрязнение;  23) проведение гидравлических испытаний теплообменника теплоснабжения; 24) проведение гидравлических испытаний систем теплоснабжения вентиляционной установки;  25) проверка и восстановление теплоизоляции трубопроводов; 26) обработка антикоррозийными средствами мест на стальных трубопроводах и конструкциях подверженных коррозии. |

ПРИМЕЧАНИЕ: Календарный график выполнения регламентных работ вентиляционного оборудования, элементов систем дымоудаления и противодымной вентиляции.

1) с 01-10 числа каждого месяца выполнения регламентных работ в здании Главного корпуса, см. Приложения 1.

2) с 11-26 числа каждого месяца выполнения регламентных работ в здании Медицинского корпуса, см. Приложения 3.

3) с 27- 30/31 числа каждого месяца выполнения регламентных работ в здании Экспериментального корпуса, см. Приложения 2.

Приложение 6 к Техническому заданию

**Перечень эксплуатационной документации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **п\п** | **Наименование журнала** | **Содержание** | **Примечание** |
| 1. | Проектная документация |  | Предоставляет Заказчик, место хранение – рабочее место ответственного лица со стороны Заказчика. |
| 2 | Копия приказа о направлении и на объект Заказчика персонала специализированной организации с целью оказания | В приказе указывается Ф.И.О. работника, должность, права, допуски, полномочия, утверждается руководителем организации. | Предоставляет Исполнитель, место хранение – рабочее место дежурного персонала Исполнителя |
| 3 | Список сотрудников специализированной организации допущенных к работе. | В списке сотрудников указывается Ф.И.О. работника, должность, права, допуски, полномочия, утверждается ответственным руководителем после проведения стажировки на рабочем месте и получившим допуск к самостоятельной работе. | Предоставляет Исполнитель, место хранение – рабочее место дежурного персонала Исполнителя |
| 4 | Журнал выдачи ключей от Электрощитовой | Ключи от ИТП выдает дежурный вахтер с записью Ф.И.О., временя выдачи под роспись работника. | Предоставляет Заказчик, место хранение – рабочее место дежурного вахтера Заказчика |
| 5 | Оперативный журнал | Регистрация в хронологическом порядке (с точностью до минуты) оперативных действий, распоряжений вышестоящего и управленческого персонала и специалистов. Записи об авариях и инцидентах оборудования и мерах по восстановлению нормального режима. Сведения о первичных и ежедневных допусках к работам по нарядам и распоряжениям. Записи о приеме и сдаче смены с регистрацией соответствия оборудования (в работе, ремонте, резерве) | Предоставляет и ведет Исполнитель, место хранение – рабочее место дежурного персонала Исполнителя |
| 6 | Журнал учета неисправности оборудования | Запись о неисправностях электрооборудования. Указываются дата записи, характер неисправности и ее принадлежность. Запись ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок об ознакомлении и устранении дефектов | Предоставляет и ведет Заказчик, место хранение – рабочее место ответственного лицо со стороны Заказчик |
| 7 | Журнал регистрации работ, проведения осмотров, технического обслуживания | Запись о проведении осмотров, технического, обслуживания, регламентных работ проводится дежурным и ремонтным персоналом Исполнителя | Предоставляет и ведет Исполнитель, место хранение – рабочее место дежурного персонала Исполнителя |
| 8 | Журнал заявок | Запись заявок о нарушении в работе оборудования проводится персонал Заказчика, для устранения Исполнителем. | Предоставляет и ведет Исполнитель, место хранение – рабочее место дежурного вахтера Заказчика |