

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 30.01.2019 | №  | **10.2-09/46** |
| *Ссылка на данный номер обязательна!* |
| **Запрос о предоставлении ценовой информации****для нужд ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России** |

**Объект закупки: Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции, холодоснабжения, и автоматики. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Основные требования:**

|  |  |
| --- | --- |
| Адрес доставки / оказания услуг: | Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская, д.68. |
| Предполагаемый срок проведения закупки | Март 2019 |
| Срок оказания услуги | 9 месяцев |
| Структура цены | 1) расходы на оплату труда работников исполнителя;2) стоимость расходных материалов, необходимых для оказания услуги;3) стоимость использования машин и оборудования, необходимых для оказания услуги;4) транспортные расходы;5) расходы исполнителя на уплату налоговых и иных обязательных платежей, обязанность по внесению которых установлена российским законодательством;6) все иные прямые и косвенные накладные расходы поставщика, связанные с оказанием услуги необходимые для надлежащего выполнения обязательств. |
| Срок действия гарантии на услуги | 12 мес. |
| Требования к участникам закупок | нет |

**1.Наименование оказываемых услуг.**

**1.1 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции, холодоснабжения, и автоматики.**

**2. Общие сведения**

**2.1 Наименование объекта**: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

**2.2 Краткое характеристика оборудования:** системы вентиляции воздуха (приточно-вытяжные машины), холодоснабжение (чиллеры, компрессорно-конденсаторные блоки), автоматика входящая в состав вентиляционных систем (щиты , клапана, приводы) .

**2.3 Функциональное назначение объекта:**постоянная бесперебойная циркуляция (работа по расписанию) воздуха, его обработка в соответствии с проектными расчетами и требованиями действующих нормативно-технических документов.

**2.4 Цель услуги:** проведение плановых работ по техническому обслуживанию систем вентиляции воздуха, холодоснабжения и автоматики (далее – СВ, оборудование), для поддержания работоспособности оборудования на протяжении всего жизненного цикла.

**2.5 Период оказания услуг: с 14.03.2019 по 25.12.2019.**

**2.6 Требования к услугам сформулированы в таблице №2**

**3. Условия оказания услуг**

**3.1** Техническое обслуживание систем вентиляции, холодоснабжения, и автоматики осуществляется ежедневно с соблюдением правил внутреннего распорядка организации, контрольно-пропускного режима, внутренних положений и инструкций на оборудование.

**3.2**При оказании услуг Исполнитель обязан исключить нарушения функционального назначения здания (без отселения сотрудников и нарушения их графика и режима работы).

**3.3** Исполнитель обеспечивает круглосуточное дежурство с целью оперативного реагирования в аварийных случаях, сменой в количестве не менее 2-х человек.

**3.4**Замена расходных материалов (фильтры, ремни) производятся по мере износа или засорения, но не реже одного раза в квартал, фильтры предоставляет Заказчик. Транспортировку и утилизацию отработанных фильтров на себя берет Исполнитель.

**4. Условия и сроки предоставления гарантии на результат оказанных услуг**

**4.1.** Объем технического обслуживания СВ должен соответствовать требованиям технического задания, оборудование, не описанное в нем, но входящее в состав оборудования инженерных систем, обслуживается в соответствии со сроками и перечнем работ, указанными в паспортах на данное оборудование и/или в Инструкции (Руководстве) п

о эксплуатации.

**4.2.** Продолжительность гарантии на расходные материалы 12 месяцев.

**5. Требования к оказанию услуг**

**5.1.**Исполнитель обязан оказать услуги в соответствии с техническими условиями заводов–изготовителей обслуживаемого оборудования Заказчика, ПТЭ, СНиП, ТУ, ГОСТ, иных действующих норм и правил.

**5.1.1** Качество и безопасность оказываемых услуг должны соответствовать требованиям действующего законодательства:

- СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" (с изменениями на 10 июня 2016 года)

- федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ;

- федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ;

- постановления Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 №982 «Об учреждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии».

- постановления Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- приказа Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.03.2015 № 365 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390;

- межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016- 2001, РД 153-34.0-03.150-00), утвержденных постановлением Минтруда России от 05.01.2001 № 3 и приказом Минэнерго России от 27.12.2000 № 163);

- правил по охране труда при работе на высоте, утвержденных Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н;

- технология и качество выполняемых работ, применяемые материалы, комплектующие и оборудование должны удовлетворять требованиям нормативных правовых актов (СНиП, ГОСТ).

- иных действующих нормативных правовых актов, регламентирующих порядок проведения работ (оказания Услуг), являющихся предметом закупки, в т. ч. национальных стандартов, ГОСТ, РД и пр.

-качество услуг должно соответствовать требованиям, обычно предъявляемым к услугам соответствующего рода (обязательные требования), либо превышать требования к качеству услуг по сравнению с обязательными требованиями.

**5.1.2** Своевременно, качественно оказывать услуги по техническому обслуживанию СВ, предусмотренному Техническим заданием, в полном объеме, в соответствии с графиком оказываемых услуг.

**5.1.3** Устранять выявленные или явные неисправности оборудования по заданию Заказчика или в ходе выполнения технического обслуживания. В случае выхода из строя оборудования незамедлительно оформлять “АКТ обследования” на фирменном бланке Исполнителя с заполнением ответственным лицом, описать неисправность, указать место установки оборудования, состав системы, даты выявления неисправности, подробной модели и марки вышедшего из строя оборудования, провести фото фиксацию до начала работ по устранению неисправности и после устранения, передать Заказчику.

**5.2** Выполнять подготовку систем к работе в соответствии с периодом года, к пуску в нужном режиме, осуществлять включение и выключение систем.

**5.3** Выполнять паспортизацию систем с замерами воздуха и выдачей паспорта и акта обследования систем вентиляции Заказчику.

**5.4**Круглосуточно находиться на связи с дежурными службами Заказчика, для чего Исполнитель обязан предоставить контактные телефоны круглосуточной дежурной службы. Также Исполнитель должен предусмотреть наличие менеджера (контактного лица) для взаимодействия с Заказчиком и осуществления общего контроля оказываемых услуг.

**5.4.1** В случае возникновения аварийной ситуации обслуживающий (или ремонтный) персонал Исполнителя должен прибыть на место аварии в течение одного часа с момента сообщения дежурных служб Заказчика об аварии. Оценку ситуации как «аварийная» определяет Заказчик. Указанное сообщение может быть направлено Исполнителю любым удобным для Заказчика способом, а именно посредством факсимильной связи, в устной форме по телефону (с обязательным последующим направлением письма) или в письменной форме по адресу электронной почты Исполнителя.

**5.4.2**. Производить ликвидацию аварий и восстановление нормального режима работы систем в любое время суток, устранять неисправности собственными силами и средствами.

**5.4.3** Предоставлять Заказчику информацию о состоянии оборудования, автоматики, СВ раз в квартал (Акт технического состояния оборудования, заверенный подписью ответственного лица Исполнителя и печатью).

**5.5** Обеспечить выполнение правил техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда, производственной санитарии и трудовой дисциплины работниками Исполнителя, оказывающими услуги.

**5.6** Исполнитель обязан использовать собственные расходные материалы и измерительное оборудование, необходимые для проведения сервисных, профилактических и диагностических работ в соответствии с нормами технической документации на перечисленное оборудование. Для оказания услуг Исполнитель обязан применять материалы, непосредственно рекомендуемые фирмой-производителем оборудования Заказчика, а также применять сертифицированные дезинфицирующие растворы, хладагенты, измерительные приборы. Все вновь устанавливаемые запасные части и расходные материалы должны находиться в рабочем состоянии, должны быть новыми и оригинальными и соответствовать рекомендациям производителя обслуживаемого оборудования.

**5.6.1** Все устанавливаемые запасные части и расходные материалы должны находиться в рабочем состоянии, должны быть новыми и оригинальными и соответствовать рекомендациям производителя обслуживаемого оборудования, должны прилагаться сертификаты соответствия, паспорта и др. документы качества. Предоставление гарантии на установленные запасные части не менее 12 месяцев. Любые отклонения от требований данного пункта возможны только после согласования с ответственным представителем Заказчика.

**5.7** По окончании оказания услуг убрать место производства работ/услуг, а также вывезти и утилизировать образовавшиеся в ходе оказания услуг отходы, мусор и фильтрующие элементы.

**5.8** Осуществить передачу оказанных услуг Заказчику после проведенных испытаний, результаты которых оформляются протоколом, с последующей демонстрацией работоспособности всех элементов систем во всех режимах. После подписания протокола оформляется акт оказанных услуг за отчетный месяц с указанием всех видов оказанных услуг.

**5.8.1** Исполнитель обязан предоставлять Заказчику сертификаты, и/или другие документы, удостоверяющие качество применяемых материалов, запасных частей, расходных материалов.

**5.8.2** Вести «Журнал производства работ», в котором отражается весь ход работ / услуг, а также все факты и обстоятельства, связанные с производством работ / услуг. Журнал хранится у Заказчика.

**5.8.3** Обеспечивать Заказчика возможностью контроля и надзора за ходом оказания услуг.

**5.8.4** Оформлять дефектную ведомость для определения объемов и сроков услуг, оказываемых Исполнителем.

**5.8.5** Услуги, оказываемые в рамках настоящего Технического задания, должны проводиться специалистами, прошедшими аттестацию в Ростехнадзоре по ПУЭ, ПТЭЭП, правил по охране труда при эксплуатации электроустановок. Иметь группу допуска по электробезопасности не ниже четвертой (до 1000 В), аттестацию по безопасной эксплуатации строительных подъемников в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, аттестацию в Ростехнадзоре по ПТЭ ТЭ и ПТБ при эксплуатации ТМО ЭС и ТС, аттестацию специалиста по знаниям требований пожарной безопасности (Основы пожарной безопасности, пожарно-технический минимум), аттестацию по знаниям требований промышленной безопасности (Основы промышленной безопасности).

**5.9** Сотрудники Исполнителя в обязательном порядке должны:

* являться штатными сотрудниками Исполнителя.
* сотрудники Исполнителя должны быть обеспечены всем инструментом и расходными материалами, спец оборудованием для очистки и дезинфекции, средствами индивидуальной защиты.
* иметь медицинские книжки.

**5.10.** В день подписания контракта на оказание услуг Исполнителю необходимо предоставить Заказчику:

* официальный перечень лиц, командированных на объект с указанием ФИО, номера документа, удостоверяющего личность, должности и профессии каждого лица. К перечню необходимо приложить копии документов, удостоверяющих личности командированного персонала, копии аттестаций, допусков и удостоверений;
* оригиналы приказов о назначении ответственных лиц (включая ответственного за охрану труда, пожарную безопасность, соблюдение норм санитарно-эпидемиологического режима на объекте с обязательным наличием соответствующего обучения и аттестаций
* по пожарному минимуму, охране труда, промышленной безопасности и т.д.);
* журнал по техническому обслуживанию и другим работам, проводимым на оборудовании и системах вентиляции;
* исполнителю необходимо обеспечить явку всего командированного персонала в день подписания Контракта с документами, удостоверяющими личность, с оригиналами медицинских книжек и других удостоверений, упомянутых в настоящем контракте для регистрации в медицинском учреждении и прохождении инструктажей по охране труда.

**6. Проведение работ**

**6.1** Очистка и дезинфекция системы вентиляции:

* разработка плана проведения работ по очистке и дезинфекции систем вентиляции;
* механическая очистка поверхности металлических конструкций от пыли и жира, щётками, спец средствами, парогенераторами и другим оборудованием (внутренних и наружных поверхностей воздуховодов, вытяжных зонтов, решёток, диффузоров, мягких вставок, крыльчаток вентиляторов, внутренних поверхностей приточно-вытяжных установок)
* дезинфекция внутренней поверхности приточно-вытяжных установок и вентиляционных каналов дезинфицирующим раствором с применением генератора холодного тумана, имеющим санитарно-гигиеническое заключение на возможность применения в системах вентиляции в медицинских учреждениях;
* проведение испытаний стыковых соединений воздуховодов на герметичность (в случае обнаружения дефектов осуществить замену стыковых уплотнений);
* проведение видео инспекции внутренних поверхностей состояния вентиляционных систем до начала работ и после их окончания;
* проведение замеров эффективности работы фильтров и скорости воздушного потока раз в квартал;
* составление актов замеров воздуха на предмет эффективности работы приточно-вытяжной системы вентиляции.
* при выполнении работ необходимо обеспечить комплекс мер по недопущению отравления пациентов, сотрудников лечебных учреждений. Среди сотрудников лечебного учреждения, находящихся на объектах обработки, необходимо провести инструктаж по технике безопасности (вывешивать информационные листки).
* соблюдение правил охраны труда и технике безопасности, в том числе использование спецодежды, средств индивидуальной защиты и их дезинфекция.

исполнитель должен произвести оценку эффективности оказанных услуг по очистке систем вентиляции путем отбора смывов и лабораторного микробиологического исследования.

* выполнение работ, технология и методы их производства должны осуществляться в строгом соответствии с действующими нормативно-правовыми документами.

**6.2 Техническое обслуживание щитов автоматики систем вентиляции**:

* проверка состояния электрических контактов коммутационной аппаратуры и их обтяжка.
* проверка элементов автоматизации, расположенных в щите автоматики (автоматические выключатели, контакторы, реле времени, реле, трансформаторы, частотные преобразователи).
* проверка исправности средств индикации (контрольные лампы в щите автоматики).
* на панели оператора контроллера управления проверить состояние оборудования, состояние датчиков, наличия аварийных сообщений. При появлении индикации аварий выявить причину аварии, по возможности устранить её, подтвердить аварию и произвести сброс аварии.
* проверка работоспособности штатных режимов системы управления с учетом сезона эксплуатации.
* проведение комплекса мероприятий по устранению выявленных проблем.

**6.3 Техническое обслуживание систем холодоснабжения (чиллеры, компрессорно-конденсаторные блоки).**

* проверка исправности средств индикации (контрольные лампы в щитах автоматики).
* замер рабочих и пусковых токов электропотребителей на соответствие паспортным данным.
* проверка состояния подшипников двигателей, работоспособность насосов по шуму и нагреву (давление после насоса должно быть больше давления до насоса, перепад не меньше 0,5 бар).
* внешний осмотр поверхности предохранительных, регулировочных, трехходовых клапанов, их подвижных частей (трещины, раковины на их поверхности не допускаются).
* проверить на трубопроводах целостность теплоизоляции и отсутствие протечек рабочих сред в местах соединений.
* произвести осмотр расширительных баков (при наличии) на предмет целостности оборудования, отсутствие течи теплоносителя.
* проверка правильности показаний манометров с установкой стрелки на «0», целостность стекла
* проверка состояния и натяжения приводных ремней вентиляторов, при необходимости регулировка, замена (специальным инструментом).
* проверка шкивов электродвигателя и вентилятора на износ, параллельность друг другу (специальным инструментом, лекало).
* проверка плотности закрытия воздушных заслонок (визуально), при необходимости очистка механизмов.
* проверить давление «до» и «после» грязевых сетчатых фильтров на водяных контурах (визуально по манометрам). В случае если перепад давлений составляет свыше 0,1-0,2 кг/см2 необходимо провести чистку фильтров (промыть водой).
* при обнаружении мест протечек устранить их.
* провернуть в ручном режиме (полный ход) механизмы регулирующих клапанов в период длительной (сезонной) остановки.
* проверка срабатывания датчиков аварийной остановки и сигнализации.
* проверка исправности средств индикации (контрольные лампы в щитах автоматики).
* проверка работы циркуляционных насосов (визуально, приборный анализ).
* проверка датчиков аварийной остановки и сигнализации насосов.
* проверка пускового и потребляемого тока на соответствие паспортным данным установки.
* проверка состояния контактов электрических соединений питающего и соединительного кабеля, а также коммутационной аппаратуры.
* очистка поддона для конденсата, стока и водоотделителя (водой).
* очистка оребрения жидкостного теплообменника (продувка сжатым воздухом, водой с помощью аппарата высокого давления).
* проверка работы реле защиты от обмерзания теплообменника в начале зимнего периода (при наружной температуре воздуха +2 +5°С закрыть подачу горячей воды).
* проверка виброопор вентилятора (визуально).
* проверка состояния рабочего колеса вентилятора (при необходимости произвести очистку).
* проверка концентрации этиленгликоля в гликолевых контурах (тестером антифриза).
* проверка уплотнительных щеток на предмет повреждения.
* при наличии смазочного штуцера произвести смазку шарикоподшипников в крупных электродвигателях и вентиляторах (пресс-масленкой).

**7. Техническое обслуживание воздухораспределительных решёток**

 Визуальный осмотр. При необходимости чистка или замена.

**8. Техническое обслуживание циркуляционного насоса**

* Замерить рабочие токи насосов (токовые клещи).
* Проверка направления вращения вала электродвигателя (визуально, индикатором).
* Произвести кратковременный пуск насосов в период длительной (сезонной) остановки.

**9. Системы приточной и вытяжной вентиляции на базе канальных вентиляторов**

* Проверка состояния подшипников двигателя вентилятора (по шуму).
* Проверка состояния контактов, электрических соединений, питающего соединительного кабеля, а также коммутационной аппаратуры.
* Проверка работы исполнительных механизмов.
* Проверка срабатывания датчиков аварийной остановки и сигнализации.
* Проверка исправности средств индикации (контрольные лампы на щитах автоматики).
* Проверка элементов автоматизации расположенных в щитах автоматики (автоматические выключатели, контакторы, реле времени, реле, трансформаторы, контроллеры).
* Проверка работы насосов циркуляционной воды по перепаду давления.
* Очистка водяных фильтров на линии теплоснабжения калориферов.

Проверка пускового и потребляемого тока на соответствие паспортным данным установки.

* + - **Вентиляторы дымоудаления и подпора**
* Внешний осмотр вентилятора с целью выявления механических повреждений (визуально).
* Проверка состояния сварных и болтовых соединений (визуально).
* Проверка надежности заземления вентилятора и двигателя (визуально, тестером).
* Проверка надежности крепления токоподводящего кабеля (визуально, обтяжка винтовых соединений).
* Произвести пробный пуск, замерить пусковые и рабочие токи.
* Проверка состояния подшипников двигателя вентилятора (по шуму).
* Очистка внешних поверхностей (влажной ветошью).
* Проверка надежности крепления электродвигателя к станине и вентилятора к фундаменту (визуально, обтяжкой винтовых, болтовых соединений).
	+ - **Клапана противопожарные**
* Внешний осмотр поверхности клапана, его подвижных частей (трещины, раковины на его поверхности не допускаются).
* Проверка крепления клапана к воздуховоду (визуально, обтяжкой винтовых, болтовых соединений).
* Проверка функционирования (тестовым выключателем).

**11.Воздушные завесы с электрическим нагревом**

* Визуальный осмотр при необходимости производить чистку, решетки, мотора, рабочего колеса и других элементов (пылесосом, влажной ветошью).
* Проверка пускового и потребляемого тока на соответствие паспортным данным. Проверка работы электронагревателя (ТЭН) по ступеням мощности.
* Проверка работы вентилятора на разных скоростях.
* Проверка работы реле защиты тэнов от перегрева.
	1. **Воздушные завесы и тепловентиляторы.**
* Визуальный осмотр при необходимости производить чистку сетчатых фильтров, решетки, мотора, рабочего колеса и других элементов (пылесосом, влажной ветошью)
* Проверка пускового и потребляемого тока на соответствие паспортным данным.
* Проверка работы вентилятора на разных скоростях.
	+ - 1. **Качественные показатели услуг**
	1. В результате оказанных услуг по техническому обслуживанию СВ:
* оборудование должно находиться в работоспособном состоянии во всех режимах;
* каналы сигнализации и управления должны быть исправными и не выдавать ошибок на устройствах отображения информации;
* система должна быть в комплектности, предусмотренной проектной документацией;
* параметры микроклимата в помещениях должны удовлетворять требованиям Заказчика.

Таблица № 1

**Наименование вентиляционного оборудования, подлежащего обслуживанию.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Корпус | Отделение к которому относится  | Марка оборудования | Наименование оборудования | Производительность, м3/час | Фильтрация  | Местоположение |
| Приток | Вытяжка |
| 1 | Клинический корпус | 6-е отделение Палаты интенсивной терапии | NED | Центральный кондиционер | 14600 | 11300 | G4, F7,F9 | технический этаж |
| 2 | Клинический корпус | ЦСО | ACLIMA | Приточно-вытяжная установка | 3700 | 3200 | G4, H14 | технический этаж |
| 3 | Клинический корпус | МРТ | SYSTEMAIR | Приточная установка П1 | 1200 |  | G4 | 1 этаж |
| 4 | Клинический корпус | 7 x/o | AEROSTAR | Приточно- вытяжная установка | 1500 | 1100 | F7 | 2 этаж |
| 5 | Клинический корпус | Аптека | SHUFT | Приточная установка П1 | 420 | \* | G4 | 1 этаж |
| 6 | Клинический корпус | 14 х/о | ВЕЗА | Приточная установка П1 | 1600 | \* | G4 | цоколь |
| 7 | Клинический корпус | 14 х/о(палаты) | ВЕЗА | Приточная установка П1 | 3150 | \* | G4 | цоколь |
| 8 | Операционный блок | операционные 5,6,7,8 | BERVER | Центральный кондиционер | 11000 | 9700 | G4,F7,F9,H14 | технический этаж |
| 9 | Столовая | Аптека | ФАНБЕР | Аптечный склад | 2500 | 2500 | G4 | 1 этаж |
| 10 | Лабораторный корпус | отд. Онкоиммунологии | АЭРОБЛОК | Центральный кондиционер | 4300 | 3800 | G4,F7,F9 | цокольный этаж |
| 11 | Лабораторный корпус | отд. Онкоиммунологии | АЭРОБЛОК | Наборная приточно-вытяжная установка П1В1 | 1500 | 1500 | G4,F7 | цокольный этаж |
| 12 | Лабораторный корпус | КДЛ | NED | Центральный кондиционер | 7300 | \* | G4,F7,F9 | Технический этаж |
| 13 | Лабораторный корпус | КДЛ | NED | Вытяжные установки В1,В2, В3, В4 | \* | 600 | \* | Технический этаж |
| 14 | Лабораторный корпус | отд. Патанатомии с прозектурой | LISSANT | Вытяжные установки В1,В2 | \* | 1500 | \* | цокольный этаж |
| 15 | Лабораторный корпус | Бак лаборатория | Фанбер | Центральный кондиционер К1 | 3000 | 4000 | F5,F7,F9 | Технический этаж |
| 16 | Лабораторный корпус | Бак лаборатория | Фанбер | Центральный кондиционер К2 | 2000 | 2000 | F5,F7,F9 | Технический этаж |
| 17 | Виварий | 2 этаж | AEROLIFE | Центральный кондиционер К1 | 8500 | 7900 | G4,F7,F9 | Технический этаж |
| 18 | 1 этаж | ФАНБЕР | Приточно-вытяжная установка | 5600 | 5000 | G4 | Технический этаж |
| 19 | 3 этаж | NED | Центральный кондиционер К2 | 9300 | 8500 | G4,F7,F9 | Технический этаж |
| 20 | 3 этаж | NED | Приточная установка П4 | 3600 | \* | G4, F7 | Технический этаж |
| 21 | Лучевой блок | 8 х/о | LISSANT | Наборная приточно-вытяжная установка | 3100 | 2800 | G4 | 1 этаж |
| 22 | 8 х/о | Веза | Наборная приточно-вытяжная установка | 2685 | 2505 | G4.F7 | 1 этаж |
| 23 | 8 х/o | LISSANT | Наборная приточно-вытяжная установка | 3100 | 2800 | G4 | чердак |
| 24 | 8 х/o | LISSANT | Наборная приточная установка | 4300 | 3800 | G4 | 2 этаж |
| 25 | высокие энергии | VTS | Наборная напольная установка | 3500 | \* | G4 | каньон 1 этаж |
| 26 | высокие энергии | ФАНБЕР | Наборная напольная установка | 4000 | 3500 | \* | 2-этаж. |
| 27 | высокие энергии | NED | Центральный кондиционер | 3000 | 3000 | G4 | 2 этаж. |

Таблица № 2

**Регламентные работы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п∕п | Оборудование | Наименование работ | Период проведение |
|  | Приточная установка | Осмотр внешнего вида оборудования с целью определения внешних механических повреждений; проверка исправности теплообменника; целостности панелей, уплотнений, воздуховодов; надежности крепления компонентов вентсистемы; при необходимости протягивание фланцевых и резьбовых соединений; проверка и протяжка контактов электрических соединений; состояния подшипников; центровки шкивов. | 1 раз в месяц |
|  | Приточная установка | Внешний осмотр корпуса и узлов на предмет отсутствия механических повреждений и надежности механических соединений секции. Чистка входных жалюзи. Проверка надежности присоединения заземляющих проводников между секциями. (Проверка герметичности системы прохождения хладагента на наличие утечек, проверка рабочего давления хладагента в системе). Механическая очистка электродвигателей и лопастей вентиляторов. | 1 раз в6 месяцев |
|  | Приточная установка | Проверка устойчивости работы контура автоматического регулирования. | 1 раз в месяц |
|  | Приточная установка | Наличия и исправности датчиков системы автоматики | 1 раз в месяц |
|  | Приточная установка | Проверка чистоты (при необходимости чистка) теплообменника | 1 раз в квартал |
|  | Приточная установка | Проверка на отсутствие посторонних шумов; | 1 раз в месяц |
|  | Приточная установка | Проверка работы вентилятора; проверка направления и свободы вращения крыльчатки вентилятора; рабочего тока двигателя вентилятора, температуры нагрева корпуса электродвигателя вентилятора, работающего под нагрузкой; регулировка натяжения ремней привода вентилятора; при необходимости замена ремня; | 1 раз в квартал |
|  | Приточная установка | Проверка устойчивости работы контура автоматического регулирования | 1 раз в месяц |
|  | Приточная установка | Проверка срабатывания защитных устройств | 1 раз в месяц |
|  | Воздушная заслонка | Проверка зубчатых механизмов; прочности крепления. Чистка зубчатого механизма; при помощи промышленного пылесоса; продувка сжатым воздухом. Регулирования плотности закрытия воздушного клапана. Проверка сервопривода, возвратной пружины. | 1 раз в6 месяцев |
|  | Фильтр очистки | Чистка фильтрующей кассеты (замена фильтров при необходимости). Очистка секции фильтра. Настройка диф.манометров (при необходимости замена). | 1 раза в квартал |
|  | Вентиляторный блок | Проверка вращения рабочего колеса (вращение свободно), крепления на валу рабочего колеса; крепления виброизоляторов вентилятора; проверка затяжки болтов винтов и других элементов конструкции; чистка вентиляторной секции; проверка температуры подшипника (тест на состояние подшипника, наличие смазки). | 1 раз в 6 месяцев |
|  | Шумоглушитель | Проверка на отсутствие механических повреждений. Чистка от пыли и загрязненности. | 1 раз в6 месяцев |
|  | Электродвигатель | Проверка: сопротивления изоляции обмотки электродвигателя; температуры обмоток и подшипников ;отсутствие течи смазки; правильность направления вращения; отсутствие посторонних шумов при работе вентиляторной установки; надежности крепления механических и электрических соединений; внешний осмотр и проверка состояния присоединенных кабелей и проводов (целостность и отсутствие изменения цвета); протирка корпуса электродвигателя от пыли и загрязнения | 1 раз в квартал |
|  | Клиноременная передача | Проверка натяжения клиновых ремней; установка ременных шкивов; проверка на ремне трещин, замена ремней по необходимости; по необходимости регулировка натяжения, проверка соосности шкивов. | 1 раз в квартал  |
|  | Приточная установка | Внешний осмотр корпуса и узлов на предмет отсутствия механических повреждений и надежности механических соединений секции. Чистка входных жалюзи. Проверка надежности присоединения заземляющих проводников между секциями. Проверка герметичности системы прохождения хладагента на наличие утечек. Ревизия электродвигателей и лопастей вентиляторов. | 1 раз в6 месяцев |
|  | Холодоснабжение | Компрессорно-конденсаторные блоки : проверка давления хладагента в системе, поиск утечки по необходимости. | Перед началом летнего сезона, далее раз в месяц. |
|  | Чиллеры и фэнкойлы: промывка систем, дозаправка гликолем, проверка и настройка насоса, автоматики, клапанов, реле давлений, реле протока. | Перед началом летнего сезона, далее раз в месяц. |
|  | Система воздуховодов | Внешний осмотр на предмет целостности гибких воздуховодов (при необходимости выполняется восстановления герметичности присоединений).Очистка наружных поверхностей воздуховодов. | 1 раз в6 месяцев |
|  | Соединительные узлы , прочее. | Текущий ремонт (замена неисправных узлов и деталей, замена мягких вставок, фильтров, разрушившейся теплоизоляции, запорно-регулирующей арматуры, проверка работоспособности шиберных заслонок, дросселирующих клапанов, восстановления лакокрасочных покрытий промывка водяных систем). | при необходимости |
|  | Вент установка  | Инженерно-техническое обслуживание и эксплуатация (осмотр, проверка натяжения ремней, крепления узлов и деталей, устранения загрязненности секции кондиционеров, фильтров, проверка тепловой изоляции и герметичности калориферов, мягких вставок, соединений трубопроводов.) | ежедневно |
|  | Паспортизация. | Паспортизация всех установок с измерение расхода воздуха и с последующей регулировкой системы. | 1 раз в 6 мес. |
|  | Вентиляционные камеры  | Влажная уборка вент камер. | 1 раз в квартал. |