ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на техническое обслуживание и ремонт медицинского оборудования:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Производитель, страна производителя | Серийный номер | Инвентарный номер | Год выпуска | Периодичность выполнения работ по техническому обслуживанию |
| Компьютерный томограф Simens Somatom Emotion 16 с принадлежностями: АРМ врача; АРМ лаборанта; ИБП; шприц-инъектор | «Сименс АГ, Медикал Солюшенс», Германия | 69506 | 7455609 | 2016 | 1 период - февраль 2022, 2 период - май 2022, 3 период - август 2022, 4 период - ноябрь 2022 |
| Томограф магнитно-резонансный MAGNETOM ESSENZA A Tim+Dоt System с принадлежностями: чиллер; АРМ врача; АРМ лаборанта; ИБП; шприц-инъектор | «Сименс Миндит Магнетик Резонансе Лтд», Китай  | 150094  | 7456054 | 2018 | 1 период - февраль 2022, 2 период - май 2022, 3 период - август 2022, 4 период - ноябрь 2022 |
| Томограф магнитно-резонансный MAGNETOM ESSENZA с принадлежностями: чиллер; АРМ врача; АРМ лаборанта; ИБП; шприц-инъектор  | «Сименс Миндит Магнетик Резонансе Лтд», Китай  | 49352 | 7454816 | 2012 | 1 период - февраль 2022, 2 период - май 2022, 3 период - август 2022, 4 период - ноябрь 2022 |
| Томограф рентгеновский компьютерный Aguilion Prime: АРМ врача; АРМ лаборанта; ИБП; шприц-инъектор | «Тошиба Медикал Системз Корпорейшн», Япония | ВСВ 17Z2466 | 7456070 | 2018 | 1 период - февраль 2022, 2 период - май 2022, 3 период - август 2022, 4 период - ноябрь 2022 |
| Универсальная ангиографическая система Innova 3100 в комплекте: С-гентри; стол пациента; шкаф генератора, блок PDU; шкаф управления позиционером; охладитель детектора; охладитель трубки; станция врача; мониторная подвеска  | GE Medical Systems S.C.S., Франция | 550946 | 7453820 | 2008 | 1 период - февраль 2022, 2 период - май 2022, 3 период - август 2022, 4 период - ноябрь 2022 |

Техническое задание на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту медицинского оборудования подготовлено в соответствии с нормативными документами:

1) ГОСТ Р 57501-2017 Техническое обслуживание медицинских изделий. Требования для государственных закупок;

# 2) ГОСТ Р 58451-2019 Изделия медицинские. Обслуживание техническое. Основные положения;

# 3) ГОСТ Р 56606-2015 Контроль технического состояния и функционирования медицинских изделий. Основные положения.

**1. Требования к наличию разрешительных документов.**

 1.1. Наличие у Исполнителя разрешительных документов на проведение технического обслуживания и ремонта медицинского оборудования, выданных уполномоченными государственными органами, а именно "Лицензия на осуществление деятельности по производству и техническому обслуживанию (за исключением случая, если техническое обслуживание осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя) медицинской техники" и лицензию на осуществление деятельности в области использования источников ионизирующего излучения.

**2. Требования к квалификации персонала Исполнителя.**

 2.1. Исполнитель должен иметь специалистов по всем видам медицинского оборудования, указанным в перечне медицинского оборудования, подлежащего техническому обслуживанию, Квалификация специалистов должна быть подтверждена соответствующими удостоверяющими документами;

- при необходимости проведения опасных и специальных видов работ для осуществления технического обслуживания и ремонта соответствующих видов медицинского оборудования Исполнитель должен иметь специалистов с соответствующими квалификационными группами допуска к проведению работ.

 2.2. Для проведения технического обслуживания и ремонта ряда медицинского оборудования специалисты Исполнителя должны иметь:

- документы, подтверждающие определенную группу допуска по электробезопасности III или IV;

**3. Требования к контрольно-измерительному и технологическому испытательному оборудованию.**

 3.1. Контрольно-измерительное и технологическое испытательное оборудование должно обеспечивать проведение всех видов работ по техническому обслуживанию медицинского оборудования, указанных в перечне медицинского оборудования, подлежащего техническому обслуживанию;

 **4 Требования к обеспечению качества технического обслуживания и ремонта медицинского оборудования.**

 4.1. Проведение технического обслуживания и ремонта должно проводиться согласно действующей технической и эксплуатационной документации изготовителя (производителя);

 4.2. Гарантийные сроки по техническому обслуживанию:

- на услуги по периодическому техническому обслуживанию – не менее 60 календарных дней от даты подписания акта сдачи-приемки оказанных услуг.

- при обнаружении недостатков, допущенных при проведении технического обслуживания, Исполнитель должен устранить их безвозмездно в срок не более 5 (пяти) рабочих дней (без учета времени доставки запасных частей) с момента поступления к нему соответствующего обращения Заказчика.

**5. Требования к организации и порядку проведения технического обслуживания и ремонта медицинского оборудования:**

 5.1. Услуги по техническому обслуживанию медицинского оборудования должны выполняться Исполнителем лично, привлечение третьих лиц допускается только с письменного согласия Заказчика и полной ответственностью Исполнителя за деятельность третьих лиц.

 5.2. Плановый контроль технического состояния (Контроль технического состояния медицинского оборудования) должен проводиться с периодичностью не реже одного раза в месяц.

- тщательный контроль состояния всех узлов, деталей, механизмов, подверженных износу и старению, при необходимости, сопровождающийся частичной разборкой изделия;

- выявление наличия видимых повреждений покрытий, следов коррозии, нарушения герметизации, уплотнений, течей магистралей и трубопроводов и т.п.;

- осмотр и проверка действия всех защитных устройств, блокировок, экранов, ограждений, защитных стекол и т.п.;

- осмотр и проверка комплектности оборудования, съемных приспособлений и комплекта ЗИП;

- проверка наличия, состояния и ведения эксплуатационной документации;

- измерительный контроль основных технических характеристик изделия;

-другие контрольные операции, обусловленные спецификой изделия, указанные в эксплуатационной документации;

-по результатам проведенного контроля технического состояния медицинского оборудования Исполнитель предоставляет Протокол с указанием фактических параметров оборудования, их соответствие или не соответствие заданным техническим параметрам;

- сроки проведения контроля технического состояния медицинского оборудования проводятся в соответствии с графиком Регламентных работ, устанавливаемых совместно с Заказчиком. График проведения Регламентных работ согласуется по форме представленной в Приложении №\_\_\_\_ к настоящему договору.

 5.3. Плановое техническое обслуживание предполагает услуги:

 - согласно перечню мероприятий по техническому обслуживанию медицинского оборудования, указанному в Приложение 1;

 - по проведению диагностики неисправности медицинского оборудования с предоставлением дефектного акта.

 5.4. Сроки реагирования на заявку по неисправности медицинского оборудования:

- в течение 48 часов после подачи заявки Заказчика, отправленной посредством автоматизированной системы заказов «Электронный ордер», письменного уведомления по электронной почте, указанной Исполнителем;

- в случае отключения системы водяного и воздушного охлаждения - 24 часа.

- подача заявки Заказчиком проводится посредством автоматизированной системы заказов «Электронный ордер» и письменного уведомления по электронной почте, предоставленной Исполнителем.

**6. Требования к заполнению Исполнителем журнала технического обслуживания медицинского оборудования и предоставлению актов выполненных работ:**

 6.1. Ведение журнала технического обслуживания является обязанностью Заказчика. В обязанности Исполнителя входит проставление отметок о выполненных работах в соответствии с периодичностью обслуживания. Журналы технического обслуживания должны предоставляется Заказчиком.

 6.2. Составление и предоставление Заказчику:

 - акты оказанных услуг по проведению технического обслуживания;

 - диагностического акта на выявленную неисправность оборудования;

**7. Требования к месту, срокам оказания, порядку сдачи и приемки услуг.**

 7.1. Срок оказания услуг с момента заключения договора в течение 12 месяцев с момента заключения договора. Услуги по техническому обслуживанию и ремонту медицинского оборудования производятся Исполнителем в рабочие дни с 8 часов 00 минут до 17 часов 00 минут, ежеквартально.

 7.2. Место оказания услуг: г. Самара, ул. Ново-Садовая, 222б, стр.1; г. Самара, ул. Г.С. Аксакова,13.

 7.3. Сдача**-**приемка оказанных услуг производится 1 раз в квартал, по акту сдачи-приемки оказанных услуг. При сдаче-приёмке оказанных услуг должны присутствовать представители Исполнителя и Заказчика, в лице заведующего отделением, либо лицо его замещающее. Акт сдачи–приемки оказанных услуг подписывается представителями обеих сторон.

 7.4. Заказчик в течение 2 (двух) рабочих дней со дня получения подготовленного Исполнителем акта сдачи-приемки оказанных услуг направляет Исполнителю подписанный акт либо мотивированный отказ.

 7.5. В случае несоответствия оказываемых услуг техническому заданию или условиям договора, Заказчик составляет рекламационный акт (предписание) с перечнем недостатков и указанием срока их устранения. Исполнитель обязан произвести необходимые исправления за свой счёт в срок, указанный в рекламационном акте, либо в срок, согласованный с Заказчиком. В случае обнаружения при приёмке выполненных работ каких-либо недоделок, дефектов или иных недостатков, указанные факты отражаются в акте сдачи-приёмки оказанных услуг.

7.6. Техническому обслуживанию подлежит исправное оборудование. Оплата производится за фактически оказанные услуги в соответствии с актами сдачи-приёма оказанных услуг.

Приложение №1 - Регламентированный перечень мероприятий по техническому обслуживанию медицинского оборудования (перечень работ, выполняемых специалистами сервисной организации).

**Приложение 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **Компьютерный томограф SiemensSomatomEmotion 16, заводской номер 69506** |
| 1.1 | **Плановое техническое обслуживание** |
| Периодичность выполнения | Один раз в квартал |
| Описание оказываемых услуг: |
| 1.1.1 | Собеседование с пользователем оборудования о имевшихся проблемах функционированияАнализ журнала ошибок (EventLog)Анализ интенсивности эксплуатации узла рентгеновской трубки (TubeHistory)**Проверка безопасности:**Проверка функционирования кнопок аварийного отключения оборудованияПроверка функционирования системы прерывания рентгеновского излученияПроверка функционирования световой и звуковой индикации излученияПроверка целостности приспособлений для укладки пациентПроверка состояния предупреждающих надписей**Регламентно-профилактические работы:****Техническое обслуживание стола пациента**Чистка и смазка шпинделя привода горизонтального движения стола пациентаЧистка и смазка шпинделя привода вертикального движения стола пациентаЧистка и смазка направляющих рельс в передней части стола пациентаЧистка и смазка направляющих рельс в задней части стола пациентаПроверка анкерного крепления основания стола пациента к полу**Техническое обслуживание гентри:**Проверка и чистка скользящих контактов гентри (sliprings)Чистка силовых графитовых щётокПроверка износа силовых графитовых щёток, рекомендация по сроку заменыЧистка сигнальных графитовых щётокПроверка износа сигнальных графитовых щёток, рекомендация по сроку заменыПроверка и чистка воздушных фильтров гентри, рекомендация по сроку заменыПроверка и смазка основного подшипника гентриПроверка состояния тефлонового фильтра в коллиматореПроверка и чистка воздушных фильтра блока MAS в левой стойке гентриПроверка и чистка системы охлаждения узла рентгеновской трубкиПроверка функционирования наклона гентри (±) 30 градусов**Техническое обслуживание процессорных блоков ICS и IRS:**Чистка процессорных блоков ICS и IRSПроверка и чистка монитора ICSПроверка функционирования и состояния батарей блока бесперебойного питания процессорных блоков ICS и IRS**Техническое обслуживание оборудования удалённой диагностики:**Проверка статуса подключения к системе удалённой диагностикиПроверка конфигурации сервиса SystemManagement**Проверка сопротивления защитного проводника:**Точка измерения – Система распределения питания (PDS). (не более 0,1 Ом)Точка измерения – Стол пациента (PHS). (не более 0,3 Ом)Точка измерения – Процессорный блок ICS. (не более 0,3 Ом)Точка измерения – Процессорный блок IRS. (не более 0,3 Ом)Точка измерения – Монитор процессорного блок ICS. (не более 0,3 Ом)Точка измерения – Блок бесперебойного питания процессорного блока IES. (не более 0,1 Ом)Точка измерения – Процессорный блок IES Не более 0,3 ОмТочка измерения – Монитор процессорного блока IES (не более 0,1 Ом)**Завершение работ по регламентно-профилактическому обслуживанию:**Установка крышекФинальная комплексная проверка функционирования оборудованияПроверка выполненных модификацийПроверка наличия пользовательской документации**Проверка качества изображения:**Выполнение теста качества изображения QualityTestConstancyНастройка оборудования в случае неудовлетворительных результатов теста QualityTestConstancyЗаполнение Протокола стабильности системы**Сохранение настроек и конфигурации оборудования:**Запись настроек, конфигурации и результатов теста на CD-диск**Документирование результатов работ:**Заполнение протокола технического обслуживания оборудованияЗапись в журнале технического обслуживания оборудования (Журнал предоставляется Заказчиком) |
| 2 | **Томограф магнитно-резонансный MAGNETOM ESSENZA A Tim+Dоt System, серийный номер 150094** |
| 2.1 | **Плановое техническое обслуживание** |
| Периодичность выполнения | Один раз в квартал |
| Описание оказываемых услуг: |
| 2.1.1 | **Магнитно-резонансный томограф MAGNETOM Essenza:**(МРТ) -Проверка и диагностика в соответствии с инструкцией профилактического обслуживания утвержденной заводом-изготовителем,-Проверка однородности магнитного поля,-Настройка градиентных усилителей,-Проверка на наличие артефактов изображения,-Проверка стабильности магнитного поля и радиочастотного тракта,-Оценка параметров криосистемы,-Проверка и калибровка параметров системы охлаждения,-Проверка электрических и гидравлических систем,-Проверка аварийных выключателей стола,-Проверка/регулировка механических перемещений стола, очистка механических узлов,-Чистка электрических контактов,-Проверка/регулировка механических движений,-Проверка состояния роликов перемещения, серво-приводов и тормозных устройств,-Проверка аварийных выключателей, сенсорных панелей,-Проверка системы экстренной эвакуации пациента,-Проверка устройства архивирования диагностических изображений,-Проверка работы программ, установленных на аппарате,-Проверка работы мониторов,-Проверка работы клавиш и переключателей клавиатуры консоли, проверка работы манипулятора,-Проверка работы системы сбора информации,-Проверка и калибровка качества изображения,-Проверка состояния высоковольтных кабелей,-Проверка состояния роликов перемещения, сервоприводов и тормозных устройств,-Проверка аварийных выключателей, сенсорных панелей,-Проверка системы экстренной эвакуации пациента,-Проверка устройства архивирования диагностических изображений;**Системы водяного и воздушного охлаждения:**-Проверка проводов и кабелей на отсутствие повреждений,-Проверка клеммных соединений,-Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность,-Проверка реле и пускозащитной аппаратуры (вкл./выкл.),-Проверка выключателей и кнопок на исправность,-Проверка контрольных ламп на функционирование,-Проверка эл.регулятора на функционирование,-Проверка заданных значений температуры и влажности и параметров их регулирования (воздух),-Проверка заданных значений температуры и параметров ее регулирования (холодоноститель),-Проверка рабочих токов электропотребляющих узлов;**Приточно-вытяжная система, вентилятор приточной системы:** -Проверка на загрязнение, исправность, коррозию и крепление,-Очистка при необходимости;**Вентилятор вытяжной системы, воздушный жалюзийный клапан:** -Проверка на загрязнение, плавное, равномерное движение лепестков клапана,-Очистка при необходимости,-Проверка плотности закрытия;**Фильтр воздушный:**-Проверка на загрязнение и поломку, очистка или замена при загрязнении,-Проверка перепада давления на фильтре;**Электронагреватель:** -Проверка на коррозию и загрязнение,-Очистка от загрязнения,-Проверка устройства защиты от перегрева на функционирование;**Воздухоохладитель (водяной):**-Проверка на исправность, оррозию и загрязнение,-Проверка работоспособности трубной запорной арматуры;**Пароувлажнитель канальный:** -Проверка цилиндра пароувлажнителя на загрязнение и исправность,-Промывка цилиндра при необходимости,-Проверка поступления пара к распределительному коллектору,-Проверка исправности подсоединительных шлангов пара и конденсата,-Проверка магнитного вентиля подачи воды,-Проверка магнитного вентиля слива воды,-Комплексная проверка увлажнителя на функционирование;**Фанкойл, Вентилятор**:-Проверка на загрязнение, исправность, коррозию и крепление,-Очистка при необходимости;**Воздухоохладитель водяной:**-Проверка на загрязнение, исправность, коррозию и крепление,-Очистка при необходимости,-Проверка на герметичность,-Проверка 3-х ходового регулирующего клапана на исправность;**Чиллер моноблочный, Фреоновый контур:**-Проверка трубопроводов и изоляции на внешние повреждения (визуально),-Проверка уровня жидкости в окне жидкостного трубопровода,-Проверка индикатора влажности на изменения цвета,-Проверка уровня жидкости в ресивере (при наличии смотрового окна),-Проверка магнитного вентиля,-Измерение давления всасывания и температуры испарения,-Измерение давления конденсации и температуры,-Проверка прессостатов высокого и низкого давления;**Водяной/гликолевый контур:**-Проверка трубопроводов и изоляции на внешние повреждения (визуально),-Проверка теплообменника на загрязнение, коррозию и крепление,-Проверка насоса циркуляционного на исправность, загрязнение, коррозию и крепление,-Проверка работоспособности 3-х ходового регулирующего клапана,-Проверка давления холодоносителя в системе холодоснабжения,-Проверка расширительного бака на исправность, загрязнение, коррозию и крепление,-Очистка при необходимости;**Пароувлажнитель комнатный:**-Проверка цилиндра пароувлажнителя на загрязнение и исправность,-Проверка поступления пара к распределительному коллектору,-Проверка исправности подсоединительных шлангов пара и конденсата,-Проверка магнитного вентиля подачи воды,-Проверка магнитного вентиля слива воды,-Комплексная проверка увлажнителя на функционирование;**Блоки бесперебойного питания:** - мероприятия согласно рекомендациям завода-производителя;**Лазерные и телевизионные мультиформатные камеры, Принтер плёночный, Рабочие станции:**-Обеспыливание компьютера,-Проверка стабильности работы программного обеспечения,-Очистка базы данных (по необходимисти),-Проверка жёстких дисков,-Проверка кабелей и разъёмов на целостность. |
| 3 | **Томограф магнитно-резонансный MAGNETOM ESSENZA с принадлежностями и дополнительным оборудованием, заводской номер 49352;** |
| 3.1 | **Плановое техническое обслуживание** |
| Периодичность выполнения | Один раз в квартал |
| Описание оказываемых услуг: |
| 3.1.1 | **Магнитно-резонансный томограф MAGNETOM Essenza:**(МРТ) -Проверка и диагностика в соответствии с инструкцией профилактического обслуживания утвержденной заводом-изготовителем,-Проверка однородности магнитного поля,-Настройка градиентных усилителей,-Проверка на наличие артефактов изображения,-Проверка стабильности магнитного поля и радиочастотного тракта,-Оценка параметров криосистемы,-Проверка и калибровка параметров системы охлаждения,-Проверка электрических и гидравлических систем,-Проверка аварийных выключателей стола,-Проверка/регулировка механических перемещений стола, очистка механических узлов,-Чистка электрических контактов,-Проверка/регулировка механических движений,-Проверка состояния роликов перемещения, серво-приводов и тормозных устройств,-Проверка аварийных выключателей, сенсорных панелей,-Проверка системы экстренной эвакуации пациента,-Проверка устройства архивирования диагностических изображений,-Проверка работы программ, установленных на аппарате,-Проверка работы мониторов,-Проверка работы клавиш и переключателей клавиатуры консоли, проверка работы манипулятора,-Проверка работы системы сбора информации,-Проверка и калибровка качества изображения,-Проверка состояния высоковольтных кабелей,-Проверка состояния роликов перемещения, сервоприводов и тормозных устройств,-Проверка аварийных выключателей, сенсорных панелей,-Проверка системы экстренной эвакуации пациента,-Проверка устройства архивирования диагностических изображений;**Системы водяного и воздушного охлаждения:**-Проверка проводов и кабелей на отсутствие повреждений,-Проверка клеммных соединений,-Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность,-Проверка реле и пускозащитной аппаратуры (вкл./выкл.),-Проверка выключателей и кнопок на исправность,-Проверка контрольных ламп на функционирование,-Проверка эл.регулятора на функционирование,-Проверка заданных значений температуры и влажности и параметров их регулирования (воздух),-Проверка заданных значений температуры и параметров ее регулирования (холодоноститель),-Проверка рабочих токов электропотребляющих узлов;**Приточно-вытяжная система, вентилятор приточной системы:** -Проверка на загрязнение, исправность, коррозию и крепление,-Очистка при необходимости;**Вентилятор вытяжной системы, воздушный жалюзийный клапан:** -Проверка на загрязнение, плавное, равномерное движение лепестков клапана,-Очистка при необходимости,-Проверка плотности закрытия;**Фильтр воздушный:**-Проверка на загрязнение и поломку, очистка или замена при загрязнении,-Проверка перепада давления на фильтре;**Электронагреватель:** -Проверка на коррозию и загрязнение,-Очистка от загрязнения,-Проверка устройства защиты от перегрева на функционирование;**Воздухоохладитель (водяной):**-Проверка на исправность, оррозию и загрязнение,-Проверка работоспособности трубной запорной арматуры;**Пароувлажнитель канальный:** -Проверка цилиндра пароувлажнителя на загрязнение и исправность,-Промывка цилиндра при необходимости,-Проверка поступления пара к распределительному коллектору,-Проверка исправности подсоединительных шлангов пара и конденсата,-Проверка магнитного вентиля подачи воды,-Проверка магнитного вентиля слива воды,-Комплексная проверка увлажнителя на функционирование;**Фанкойл, Вентилятор**:-Проверка на загрязнение, исправность, коррозию и крепление,-Очистка при необходимости;**Воздухоохладитель водяной:**-Проверка на загрязнение, исправность, коррозию и крепление,-Очистка при необходимости,-Проверка на герметичность,-Проверка 3-х ходового регулирующего клапана на исправность;**Чиллер моноблочный, Фреоновый контур:**-Проверка трубопроводов и изоляции на внешние повреждения (визуально),-Проверка уровня жидкости в окне жидкостного трубопровода,-Проверка индикатора влажности на изменения цвета,-Проверка уровня жидкости в ресивере (при наличии смотрового окна),-Проверка магнитного вентиля,-Измерение давления всасывания и температуры испарения,-Измерение давления конденсации и температуры,-Проверка прессостатов высокого и низкого давления;**Водяной/гликолевый контур:**-Проверка трубопроводов и изоляции на внешние повреждения (визуально),-Проверка теплообменника на загрязнение, коррозию и крепление,-Проверка насоса циркуляционного на исправность, загрязнение, коррозию и крепление,-Проверка работоспособности 3-х ходового регулирующего клапана,-Проверка давления холодоносителя в системе холодоснабжения,-Проверка расширительного бака на исправность, загрязнение, коррозию и крепление,-Очистка при необходимости;**Пароувлажнитель комнатный:**-Проверка цилиндра пароувлажнителя на загрязнение и исправность,-Проверка поступления пара к распределительному коллектору,-Проверка исправности подсоединительных шлангов пара и конденсата,-Проверка магнитного вентиля подачи воды,-Проверка магнитного вентиля слива воды,-Комплексная проверка увлажнителя на функционирование;**Блоки бесперебойного питания:** - мероприятия согласно рекомендациям завода-производителя;**Лазерные и телевизионные мультиформатные камеры, Принтер плёночный, Рабочие станции:**-Обеспыливание компьютера,-Проверка стабильности работы программного обеспечения,-Очистка базы данных (по необходимисти),-Проверка жёстких дисков,-Проверка кабелей и разъёмов на целостность. |
| 4 | **Томограф рентгеновский компьютерный Aguilion Prime, серийный номер ВСВ 17Z2466** |
| 4.1 | **Плановое техническое обслуживание** |
| Периодичность выполнения | **Один раз в квартал** |
| Описание оказываемых услуг: |
| 4.1.1 | Собеседование с пользователем оборудования о имевшихся проблемах функционированияАнализ журнала ошибок (EventLog)Анализ интенсивности эксплуатации узла рентгеновской трубки (TubeHistory)**Проверка безопасности:**Проверка функционирования кнопок аварийного отключения оборудованияПроверка функционирования системы прерывания рентгеновского излученияПроверка функционирования световой и звуковой индикации излученияПроверка целостности приспособлений для укладки пациентПроверка состояния предупреждающих надписей**Регламентно-профилактические работы:****Техническое обслуживание стола пациента**Чистка и смазка шпинделя привода горизонтального движения стола пациентаЧистка и смазка шпинделя привода вертикального движения стола пациентаЧистка и смазка направляющих рельс в передней части стола пациентаЧистка и смазка направляющих рельс в задней части стола пациентаПроверка анкерного крепления основания стола пациента к полу**Техническое обслуживание гентри:**Проверка и чистка скользящих контактов гентри (sliprings)Чистка силовых графитовых щётокПроверка износа силовых графитовых щёток, рекомендация по сроку заменыЧистка сигнальных графитовых щётокПроверка износа сигнальных графитовых щёток, рекомендация по сроку заменыПроверка и чистка воздушных фильтров гентри, рекомендация по сроку заменыПроверка и смазка основного подшипника гентриПроверка состояния тефлонового фильтра в коллиматореПроверка и чистка воздушных фильтра блока MAS в левой стойке гентриПроверка и чистка системы охлаждения узла рентгеновской трубкиПроверка функционирования наклона гентри (±) 30 градусов**Техническое обслуживание процессорных блоков ICS и IRS:**Чистка процессорных блоков ICS и IRSПроверка и чистка монитора ICSПроверка функционирования и состояния батарей блока бесперебойного питания процессорных блоков ICS и IRS**Техническое обслуживание оборудования удалённой диагностики:**Проверка статуса подключения к системе удалённой диагностикиПроверка конфигурации сервиса SystemManagement**Проверка сопротивления защитного проводника:**Точка измерения – Система распределения питания (PDS). (не более 0,1 Ом)Точка измерения – Стол пациента (PHS). (не более 0,3 Ом)Точка измерения – Процессорный блок ICS. (не более 0,3 Ом)Точка измерения – Процессорный блок IRS. (не более 0,3 Ом)Точка измерения – Монитор процессорного блок ICS. (не более 0,3 Ом)Точка измерения – Блок бесперебойного питания процессорного блока IES. (не более 0,1 Ом)Точка измерения – Процессорный блок IES Не более 0,3 ОмТочка измерения – Монитор процессорного блока IES (не более 0,1 Ом)**Завершение работ по регламентно-профилактическому обслуживанию:**Установка крышекФинальная комплексная проверка функционирования оборудованияПроверка выполненных модификацийПроверка наличия пользовательской документации**Проверка качества изображения:**Выполнение теста качества изображения QualityTestConstancyНастройка оборудования в случае неудовлетворительных результатов теста QualityTestConstancyЗаполнение Протокола стабильности системы**Сохранение настроек и конфигурации оборудования:**Запись настроек, конфигурации и результатов теста на CD-диск**Документирование результатов работ:**Заполнение протокола технического обслуживания оборудованияЗапись в журнале технического обслуживания оборудования (Журнал предоставляется Заказчиком) |
| 5 | Универсальная ангиографическая система Innova 3100 в комплекте, заводской номер 550946BU8/ВР3478533 |
| 5.1 | **Плановое техническое обслуживание** |
| Периодичность выполнения | Один раз в квартал |
| Описание оказываемых услуг: |
| 5.1.1 | Проверка, регулировка аварийных выключателей стола и позиционераПроверка, регулировка механических перемещений стола, очистка механических узловПроверка, регулировка механических перемещений позиционера, очистка механических узловПроверка соответствия параметров генератора заданнымРегулировка параметров генератораПроверка, регулировка движений подвески с мониторамиПроверка перемещений детектора и рентгеновской трубки относительно столаПроверка и регулировка натяжения ремня, приводящего в движение "С-дугу"Проверка и регулировка тормоза на подъем, опускание детектораПроверка работоспособности система определения наличия рассеивающей решеткиЗамена жидкости в контуре детектор - кондиционер детектораЧистка фильтра кондиционера детектораЗамена охлаждающей жидкости, а также фильтра в контуре чиллер - трубка рентгеновскаяПроверка и очистка фильтров и вентиляторов шкафов "С1", "С2"Проверка состояния высоковольтных кабелейПроверка состояния роликов перемещения, сервоприводов и тормозных устройствПроверка работоспособности коллиматораПроверка механических движений позиционераПроверка аварийных выключателейПроверка работоспособности сенсорной панели Калибровка качества изображения (проведение калибровок:"BadPixel", "Gain")Калибровка дозы рентгеновского излучения (проведение калибровок:"ConversionFactor", "mR/mAs", "FluoroTaper")Проверка качества изображения (проведение "IQST" теста) с предоставлением подробного отчета о его результатахКалибровка '3D" Проверка работы программ, установленных на аппаратеПроверка работы мониторовПроверка работы клавиш и переключателей клавиатуры консоли |

#

# **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

На замену СИСТЕМЫ ГАРАНТИРОВАННОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ мощностью 160кВА/160кВт с
к универсальной ангиографической системе Innova 3100

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование функциональных и качественных характеристик**  | **Наличие / величина / описание характеристики (наличие работ)** |
| 1. |
| **1.1** | **Источник бесперебойного питания (1 шт.)** | Наличие |
| 1.1.1 | Модель ИБП  | Совместим с универсальной ангиографической системой Innova 3100 |
| 1.1.2 | Мощность ИБП, кВА / кВт, не менее | 160 / 160 |
| 1.1.3 | Технология On-line двойного преобразования (в соответствии с классификацией VFI-SS-111) | Наличие |
| 1.1.4 | Топология БТИЗ в выпрямителе и инверторе | Наличие |
| 1.1.5 | Микропроцессорное управление | Наличие |
| 1.1.6 | Возможность работы оборудования в параллельном режиме | Наличие |
| 1.1.7 | Максимальное количество систем подключаемых в режиме параллельной работы, шт., не менее | 8 |
| 1.1.8 | Возможность добавления систем в режиме параллельной работы без отключения питания системы («на горячую») | Наличие |
| 1.1.9 | Возможность работы параллельной системы с общей батареей | Наличие |
| 1.1.10 | Отключение и включение систем, работающих в параллельной системе, в зависимости от потребляемой мощности, для повышения КПД | Наличие |
| 1.1.11 | Автоматическая система диагностики  | Наличие |
| 1.1.12 | Возможность прекращения подачи питания на нагрузку без отключения ИБП | Наличие |
| 1.1.13 | Функция плавного запуска выпрямителя | Наличие |
| 1.1.14 | Регулировка времени плавного запуска выпрямителя, с шагом 1 секунда, сек. | От не более 0 до не менее 30 |
| 1.1.15 | Защита от протекания обратного тока | Наличие |
| 1.1.16 | Защита от импульсных перенапряжений классов I, II, III | Наличие |
| 1.1.17 | Защита от длительных перенапряжений | Наличие |
| 1.1.18 | Защита от обрыва нейтрали | Наличие |
| 1.1.19 | Возможность работы без нейтрали (только от трёх фаз) | Наличие |
| 1.1.20 | Возможность работы с высоким фликером входного напряжения | Наличие |
| 1.1.21 | Защита от перегрузки по току и от короткого замыкания входа выпрямителя | Наличие |
| 1.1.22 | Функция запрета заряда аккумуляторных батарей при работе от генератора | Наличие |
| 1.1.23 | Функция запрета синхронизации инвертора с байпасом | Наличие |
| 1.1.24 | Методы заряда батарей:* плавающий (Floating);
* двухуровневый (2 Step);
* циклический (Cyclic);
* ручной (ручная настройка уровней и длительностей заряда)
 | Наличие |
| 1.1.25 | Автоматический и ручной тест батарей | Наличие |
| 1.1.26 | Защита от глубокого разряда батарей | Наличие |
| 1.1.27 | Возможность настройки конечного напряжения разряда батарей, с шагом 0,05 В/эл, В/эл | От не более 1,3 до не менее 2 |
| 1.1.28 | Дополнительная фильтрация напряжения заряда батарей (низкие пульсации зарядного тока батарей), порядок фильтра, не менее | 4 |
| 1.1.29 | Отдельный вход байпасной линии | Наличие |
| 1.1.30 | Возможность нагрузки инвертора через статический байпас (без подключения нагрузки на выход) настраивается с шагом 1 %, % номинальной выходной мощности | От не более 0 до не менее 150 |
| 1.1.31 | Возможность рекуперации энергии во входную сеть настраивается с шагом 1 %, % номинальной выходной мощности | От не более 0 до не менее 150 |
| 1.1.32 | Возможность старта от батарей (Cold Start) | Наличие |
| 1.1.33 | Функция отключения зарядки АКБ при работе от аварийного генератора для экономии топлива | Наличие |
| 1.1.34 | Возможность установки вплотную к стене задней стенкой | Наличие |
| 1.1.35 | Ввод кабелей сверху | Наличие |
| **1.2** | **Свинцово-кислотные необслуживаемые аккумуляторные батареи емкостью не менее 17Ач (62 шт.)** | Наличие |
| 1.2.1 | Время автономной работы при нагрузке 100 кВт, не менее | 5 мин. |
| **1.3** | **Батарейный шкаф с предохранителями (1 шт.)** |  Наличие |
| 2 |
| 2.1 | Напряжение на входе, В | 3 x 400 ±20%, возможность регулировки на 380В и 415В |
| 2.2 | Входная частота | 50/60 Гц ±5% |
| 3 |
| 3.1 | Напряжение на выходе инвертора | 3 x 400В, по выбору 380В, 415В |
| 3.2 | Выходная частота | 50 Гц по выбору 60 Гц |
| 3.3 | Форма напряжения | Синусоидальная |
| 3.4 | Коэффициент нелинейных искажений, не более | линейная нагрузка | 2 |
| нелинейная нагрузка | 5 |
| 3.5 | Перегрузочная способность в течение 10 мин., не менее | 125% |
| 3.6 | Перегрузочная способность в течение 1 мин., не менее | 150% |
| 3.7 | Перегрузочная способность в течение 100 мс, не менее | 200% |
| 4. |
| 4.1 | Должен быть интегрирован в корпус ИБП | Наличие  |
| 4.2 | Перегрузочная способность постоянно, не менее | 150% |
| 4.3 | Перегрузочная способность в течение 1 мин., не менее | 200% |
| 4.4 | Перегрузочная способность на 1 период, не менее | 1000% |
| 5. |
| 5.1 | Тип аккумуляторной батареи: свинцово-кислотная герметизированная, необслуживаемая с системой рекомбинации газов (VRLA) | Наличие |
| 5.2 | Номинальное напряжение каждой АКБ, В | 12 |
| 5.3 | Мощность разряда на 10-минутном интервале до конечного напряжения 1,80 В/эл - не менее Вт/ блок | 238 |
| 5.4 | Мощность разряда на 15-минутном интервале до конечного напряжения 1,60 В/эл – не менее Вт/ блок | 212 |
| 5.5 | Мощность разряда на 30-минутном интервале до конечного напряжения 1,70 В/эл - не менее Вт/ блок | 116 |
| 5.6 | Мощность разряда на 60-минутном интервале до конечного напряжения 1,75 В/эл- не менее Вт/ блок | 64 |
| 5.7 | Длина каждой АКБ, мм, менее | 181 |
| 5.8 | Ширина каждой АКБ, мм, не более | 75 |
| 5.9 | Максимальная высота с вводами каждой АКБ, мм, менее | 165 |
| 5.10 | Вес каждой АКБ, не менее | 5.6 |
| 5.11 | Срок службы каждой АКБ, лет, не менее | 7 |
| 6. |
| 6.1 | КПД при 100% нагрузке, %, не менее | 98 |
| 6.2 | Уровень шума, дБ (А), менее  | 60 |
| 6.3 | Система охлаждения | Воздушная, принудительная |
| 6.4 | Пылевлагозащищенность, не менее | IP21 |
| 6.5 | Габариты ИБП (ВхШхГ), мм., не более  | 1800х570х825 |
| 6.6 | Вес ИБП, кг. | не менее | 350 |
| не более | 400 |
| 6.7 | Габариты батарейного шкафа (ВхШхГ), мм., не более | 1800х815х825 |
| 6.8 | Вес батарейного шкафа с аккумуляторными батареями, кг. | не менее | 450 |
| не более | 550 |
| 6.9 | Гарантийный срок на предлагаемое оборудование, не менее | 24 месяца |
| 6.10 | Тепловыделение при 100% нагрузке ИБП, кВт, не более | 8 |
| 6.11 | Дата выпуска оборудования, не ранее  | 2021 года |
| 7. |
| 7.1 | ИБП мощностью не менее 125 кВА / 125 кВт | 1 шт. |
| 7.2 | Информационный дисплей на лицевой стороне ИБП с поддержкой русского языка | Наличие |
| 7.3 | Светодиоды на лицевой панели, отражающие состояние системы, количество, шт, не менее | 10 |
| 7.4 | В памяти должна записываться история событий, и выводиться полностью на дисплей | Наличие |
| 7.5 | На дисплей должно выводиться измерение основных показателей входной и выходной сети, а именно:- Входные напряжение, ток и частота;- Входная мощность;- Напряжение и частота байпаса;- Выходные напряжение, ток и частота;- Выходная активная и полная мощность;- Напряжение, ток и емкость батарей;- Оставшееся время автономной работы;- Напряжение и частота инвертора;- Выходное напряжение выпрямителя, | Наличие |
| 7.6 | Интегрированный в корпус ИБП выключатель нагрузки | Наличие |
| 7.7 | Входной фильтр по напряжению. | Наличие |
| 7.8 | Интегрированный в корпус ИБП ручной сервисный байпас | Наличие |
| 7.9 | Интегрированный в корпус ИБП статический байпас с автоматическим и ручным переключением | Наличие  |
| 7.10 | Фильтр защиты от электромагнитных излучений | Наличие |
| 7.11 | Фильтр радиопомех | Наличие |
| 7.12 | Порты: RS 485, RS 232, USB | Наличие |
| 7.13 | Резервирование всех вентиляторов, не менее | N+1 |
| 7.14 | Аварийное отключение питания EPO | Наличие |
| 7.15 | Датчик температуры и влажности окружающей среды | Наличие |
| 7.16 | Сухой контакт для дистанционного полного выключения системы | Наличие |
| 7.17 | SNMP – адаптер  | Наличие |
| 7.18 | Батарейный шкаф для размещения аккумуляторных батарей | 1 шт. |
| 7.19 | Аккумуляторные батареи емкостью не менее 17Ач | 62 шт. |
| 7.20 | Встроенные в батарейный шкаф предохранители  | 1 комплект |
| 7.21 | Комплект кабеля сечением 70 мм2 для соединения ИБП и батарейного шкафа между собой, 6 метров | 1 комплект |
| 7.22 | Кабельная перемычка для соединения аккумуляторных батарейДолжна представлять собой перемычку для соединения аккумуляторных батарей сечением 50 мм2. Длина перемычки:Тип 1- 35 см.Тип 2- 100 см.Тип 3 - 150 см.Кабельная перемычка должна иметь медные жилы, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением, температура длительного нагрева при использовании: +70°С, должны быть пригодны для использования в диапазоне температуры от минус 50°С до плюс 50°С, иметь металлический экран – конструкцию, состоящая из двух медных полос или медной фольги номинальной толщиной порядка 0,06 мм с зазором, выдерживать диапазон напряжений до 660В | 1 комплект |
| 7.23 | Наконечники кабельныеДолжен представлять собой наконечник кабельный, закрепляемый опрессовкой. Должен быть предназначен для оконцевания проводов и кабелей с медными жилами с диапазоном сечений 50 и 70 мм2. Наконечник должен быть изготовлен из цельнотянутой медной трубы марки не ниже М2. Климатическое исполнение наконечника должно быть не хуже УХЛ3. Угол наклона трубки наконечника должен быть от 5 до 10° | 1 комплект |
| 7.24 | Инструкция по эксплуатации завода-изготовителя оборудования на русском языке | Наличие |
| 7.25 | Технический паспорт завода-изготовителя на оборудование на русском языке | Наличие |
| 7.26 | Требования к подготовке помещения для проведения монтажных и пуско-наладочных работ | Наличие |
| 7.27 | Сертификат/декларация соответствия ГОСТ на оборудование | Наличие |
| 8. |
| 8.1 | Доставка оборудования до места установки | Соответствие |
| 8.2 | Разгрузка оборудования и перемещение на объекте будущей эксплуатации оборудования (такелажные работы) | Соответствие |
| 8.3 | Пуско-наладочные работы инженером, сертифицированным производителем оборудования (или уполномоченным представителем производителя в России) | Соответствие |
| 8.4 | Сопряжение аварийной сигнализации ИБП с программно-аппаратным комплексом диспетчерской | Соответствие |
| 8.5 | Организация защищенного канала для круглосуточного дистанционного мониторинга параметров работы ИБП с передачей данных на мониторинговый центр сервисного подразделения Поставщика | Соответствие |
| 8.6 | Проведение инструментальных измерений (измерительными приборами поставщика) заявленных в настоящем опросном листе параметров ИБП перед приемной комиссией Заказчика | Соответствие |
| 8.7 | Выполнение приемо-сдаточных работ в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Глава 1.3 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 22 января 2003 г. № 4145) | Соответствие |

Срок замены СИСТЕМЫ ГАРАНТИРОВАННОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ мощностью 160кВА/160кВт к универсальной ангиографической системе Innova 3100 - – в течение 40 календарных дней с даты заявки.