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 функционирования  Анализ журнала ошибок (EventLog)  Анализ интенсивности эксплуатации узла рентгеновской трубки (TubeHistory)  **Проверка безопасности:**  Проверка функционирования кнопок аварийного отключения оборудования  Проверка функционирования системы прерывания рентгеновского излучения  Проверка функционирования световой и звуковой индикации излучения  Проверка целостности приспособлений для укладки пациент  Проверка состояния предупреждающих надписей  **Регламентно-профилактические работы:**  **Техническое обслуживание стола пациента**  Чистка и смазка шпинделя привода горизонтального движения стола пациента  Чистка и смазка шпинделя привода вертикального движения стола пациента  Чистка и смазка направляющих рельс в передней части стола пациента  Чистка и смазка направляющих рельс в задней части стола пациента  Проверка анкерного крепления основания стола пациента к полу  **Техническое обслуживание гентри:**  Проверка и чистка скользящих контактов гентри (sliprings)  Чистка силовых графитовых щёток  Проверка износа силовых графитовых щёток, рекомендация по сроку замены  Чистка сигнальных графитовых щёток  Проверка износа сигнальных графитовых щёток, рекомендация по сроку замены  Проверка и чистка воздушных фильтров гентри, рекомендация по сроку замены  Проверка и смазка основного подшипника гентри  Проверка состояния тефлонового фильтра в коллиматоре  Проверка и чистка воздушных фильтра блока MAS в левой стойке гентри  Проверка и чистка системы охлаждения узла рентгеновской трубки  Проверка функционирования наклона гентри (±) 30 градусов  **Техническое обслуживание процессорных блоков ICS и IRS:**  Чистка процессорных блоков ICS и IRS  Проверка и чистка монитора ICS  Проверка функционирования и состояния батарей блока бесперебойного питания процессорных блоков ICS и IRS  **Техническое обслуживание оборудования удалённой диагностики:**  Проверка статуса подключения к системе удалённой диагностики  Проверка 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 Ом  Точка измерения – Монитор процессорного блока IES (не более 0,1 Ом)  **Завершение работ по регламентно-профилактическому обслуживанию:**  Установка крышек  Финальная комплексная проверка функционирования оборудования  Проверка выполненных модификаций  Проверка наличия пользовательской документации  **Проверка качества изображения:**  Выполнение теста качества изображения QualityTestConstancy  Настройка оборудования в случае неудовлетворительных результатов теста QualityTestConstancy  Заполнение Протокола стабильности системы  **Сохранение настроек и конфигурации оборудования:**  Запись настроек, конфигурации и результатов теста на CD-диск  **Документирование результатов работ:**  Заполнение протокола технического обслуживания оборудования  Запись 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 функционирования  Анализ журнала ошибок (EventLog)  Анализ интенсивности эксплуатации узла рентгеновской трубки (TubeHistory)  **Проверка безопасности:**  Проверка функционирования кнопок аварийного отключения оборудования  Проверка функционирования системы прерывания рентгеновского излучения  Проверка функционирования световой и звуковой индикации излучения  Проверка целостности приспособлений для укладки пациент  Проверка состояния предупреждающих надписей  **Регламентно-профилактические работы:**  **Техническое обслуживание стола пациента**  Чистка и смазка шпинделя привода горизонтального движения стола пациента  Чистка и смазка шпинделя привода вертикального движения стола пациента  Чистка и смазка направляющих рельс в передней части стола пациента  Чистка и смазка направляющих рельс в задней части стола пациента  Проверка анкерного крепления основания стола пациента к полу  **Техническое обслуживание гентри:**  Проверка и чистка скользящих контактов гентри (sliprings)  Чистка силовых графитовых щёток  Проверка износа силовых графитовых щёток, рекомендация по сроку замены  Чистка сигнальных графитовых щёток  Проверка износа сигнальных графитовых щёток, рекомендация по сроку замены  Проверка и чистка воздушных фильтров гентри, рекомендация по сроку замены  Проверка и смазка основного подшипника гентри  Проверка состояния тефлонового фильтра в коллиматоре  Проверка и чистка воздушных фильтра блока MAS в левой стойке гентри  Проверка и чистка системы охлаждения узла рентгеновской трубки  Проверка функционирования наклона гентри (±) 30 градусов  **Техническое обслуживание процессорных блоков ICS и IRS:**  Чистка процессорных блоков ICS и IRS  Проверка и чистка монитора ICS  Проверка функционирования и состояния батарей блока бесперебойного питания процессорных блоков ICS и IRS  **Техническое обслуживание оборудования удалённой диагностики:**  Проверка статуса подключения к системе удалённой диагностики  Проверка 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 Ом  Точка измерения – Монитор процессорного блока IES (не более 0,1 Ом)  **Завершение работ по регламентно-профилактическому обслуживанию:**  Установка крышек  Финальная комплексная проверка функционирования оборудования  Проверка выполненных модификаций  Проверка наличия пользовательской документации  **Проверка качества изображения:**  Выполнение теста качества изображения QualityTestConstancy  Настройка оборудования в случае неудовлетворительных результатов теста QualityTestConstancy  Заполнение Протокола стабильности системы  **Сохранение настроек и конфигурации оборудования:**  Запись настроек, конфигурации и результатов теста на CD-диск  **Документирование результатов работ:**  Заполнение протокола технического обслуживания оборудования  Запись 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 позиционера  Проверка, регулировка механических перемещений стола, очистка механических узлов  Проверка, регулировка механических перемещений позиционера, очистка механических узлов  Проверка соответствия параметров генератора заданным  Регулировка параметров генератора  Проверка, регулировка движений подвески с мониторами  Проверка перемещений детектора и рентгеновской трубки относительно стола  Проверка и регулировка натяжения ремня, приводящего в движение "С-дугу"  Проверка и регулировка тормоза на подъем, опускание детектора  Проверка работоспособности система определения наличия рассеивающей решетки  Замена жидкости в контуре детектор - кондиционер детектора  Чистка фильтра кондиционера детектора  Замена охлаждающей жидкости, а также фильтра в контуре чиллер - трубка рентгеновская  Проверка и очистка фильтров и вентиляторов шкафов "С1", "С2"  Проверка состояния высоковольтных кабелей  Проверка состояния роликов перемещения, сервоприводов и тормозных устройств  Проверка работоспособности коллиматора  Проверка механических движений позиционера  Проверка аварийных выключателей  Проверка 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 результатах  Калибровка '3D"  Проверка работы программ, установленных на аппарате  Проверка работы мониторов  Проверка 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 батарей  Должна 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 кабельные  Должен 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.