**Техническое задание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Значение показателя** |
| **Стойка видеоэндоскопическая в комплекте:** |
| **1.1** | **Видеоцентр эндоскопический, шт.** | **Не менее 1** |
| 1.1.1 | Назначение | Электросетевой (переменного тока) модуль для приёма и обработки видеосигналов, поступающих с видеоэндоскопа или подключенной к оптическому эндоскопу видеокамеры. Оснащается всевозможными дополнительными функциями (цветокоррекции, повышения/регулировки яркости, контрастности и т. п.). Полученные изображения выводятся на видеодисплей (ВД) и/или записываются на видеомагнитофон или сохраняются на компьютере. При наличии подключенных принтеров изображения могут выводиться на печать. |
| 1.1.2 | Видеоцентр эндоскопический с поддержкой телевизионного стандарта высокой четкости Full HD и встроенным источником освещения | Наличие  |
| 1.1.3 | Электронный блок для подключения видеоторакоскопов, видеолапароскопов, а также видеоголовок для подключения оптики различного назначения, в том числе и фиброскопов | Наличие  |
| 1.1.4 | Возможность работы с изображением при освещении светом в узком диапазоне частот для выделения структуры капилляров и других изменений слизистой оболочки | Наличие  |
| 1.1.5 | Регулировка баланса белого цвета | Наличие  |
| 1.1.6 | Регулировка экспозиции уровня освещенности | Наличие  |
| 1.1.7 | Наличие электронного увеличения изображения в 1.2 и 1.5 раза | Наличие  |
| 1.1.8 | Функция захвата и сохранения изображения | Наличие  |
| 1.1.9 | Настройки улучшения качества изображенияМелкие детали или края на эндоскопическом изображении могут быть электронно усилены с целью увеличения графической четкости.Можно выбрать увеличение четкости структуры, или увеличение четкости краев, согласно пользовательской настройке.1) Увеличение контрастности мелких деталей изображения.2) Увеличение четкости краев на эндоскопическом изображении. | Наличие  |
| 1.1.10 | Два режима автоматической регулировки освещенности – по пиковому и по среднему значению | Наличие  |
| 1.1.11 | Функции автоматического усиления освещенности в случае удаления от исследуемого объекта | Наличие  |
| 1.1.12 | Количество хранимых в памяти анкет для ввода информации о пациентах (код, имя пациента, пол и возраст, дата рождения, дата и время исследования, имя доктора) | Не менее 40 пациентов |
| 1.1.13 | Отображаемая на экране информация | Код пациента, имя, пол и возраст, дата рождения, дата и время исследования, нумерация кадров, тип видеозаписи, установки изображения, имя доктора, комментарии |
| 1.1.14 | Возможность выбора режима улучшения качества изображения | Наличие |
| 1.1.15 | Смотровая лампа | Светодиод |
| 1.1.16 | Охлаждение | Принудительное воздушное |
| 1.1.17 | Количество режимов спектрозонального эндоскопического изображения | Не менее 2 |
| 1.1.18 | Автоматическая настройка яркости | Наличие  |
| 1.1.19 | Ручной режим настройки яркости | Наличие  |
| 1.1.20 | Количество уровней настройки яркости в автоматическом режиме, шт. | Не менее 16 |
| 1.1.21 | Количество уровней настройки яркости в ручном режиме, шт. | Не менее 16 |
| 1.1.22 | Количество встроенных режимов цвета, шт. | Не менее 3 |
| 1.1.23 | Количество режимов, в которых можно настраивать улучшение четкости структуры мелких деталей, очень мелких деталей, контуров и муарности, шт. | Не менее 3 |
| 1.1.24 | Количество уровней регулировки улучшения четкости структуры мелких деталей, очень мелких деталей, контуров и муарности, шт. | Не менее 4 |
| 1.1.25 | Аналоговый выходной сигнал | VBS композитный и Y/C |
| 1.1.26 | Цифровой выходной сигнал | HD-SDI (SMPTE292M), DVI (WUXGA,1080p или SXGA) |
| 1.1.27 | Возможность сохранить в памяти настроек функций | Не менее 15 |
| 1.1.28 | Возможность настройки цветового тона красного, синего и цветности | Наличие |
| 1.1.29 | Автоматическая регулировка усиления изображения при недостаточном освещении с помощью электроники | Наличие  |
| 1.1.30 | Контраст изображения может быть настроен на один из трех следующих режимов:1) Нормальный: Стандартное изображение2) Высокий: затемняет темную часть и осветляет светлую часть по сравнению со стандартной установкой.3) Низкий: осветляет темную часть и затемняет светлую часть по сравнению со стандартной установкой. | Наличие  |
| 1.1.31 | Возможность работы в комплексе эндохирургичекского оборудования с управлением всем комплексом с единой консоли | Наличие  |
| 1.1.32 | Размеры видеоцентра (Ш×В×Г), мм | Не более 400×200×500 |
| 1.1.33 | Вес прибора, кг. | Не более 20 |
| 1.1.34 | Потребление электричества | Не более 400 VA (220-240В) |
| 1.1.35 | Порт для подключения внешних устройств памяти | Наличие |
| 1.1.36 | Индикатор подключения внешнего устройства памяти | Наличие |
| 1.1.37 | Функция вращения изображения на 180 градусов | Наличие |
| 1.1.38 | Количество уровней электронного масштабирования, шт. | Не менее 3 |
| 1.1.39 | Светодиодный источник света | Наличие |
| 1.1.40 | функция Исследование ткани в ближнем спектре инфракрасного диапазона | Наличие |
| 1.1.41 | Настройка площади диафрагмы | Наличие |
| 1.1.42 | Настройка чувствительности диафрагмы | Наличие |
| **1.2** | **Видеокамера эндоскопическая, шт** | **Не менее 1** |
| 1.2.1 | Назначение | Электрооптическое устройство (например, ПЗС, прибор с зарядовой связью), предназначенное для прикрепления, непосредственно или с помощью адаптера, к гибкому или жесткому эндоскопу, позволяющее просматривать структуру внутренних органов в режиме реального времени во время эндоскопической хирургической процедуры и получать документацию о проведении эндоскопических исследований в виде кинофильма. Устройство предназначено для преобразования визуальных изображений в виде последовательности электронных данных в соответствии с заранее установленным стандартом; изображения обычно отображаются последовательно на экране монитора в виде кинофильма. Устройство может включать в себя возможности записи звука. |
| 1.2.2 | Тип матрицы CMOS  | Наличие  |
| 1.2.3 | Поддержка разрешения Full HD | Наличие  |
| 1.2.4 | Программируемые кнопки управления функциями видеоцентра, шт. | Не менее 3 |
| 1.2.5 | Количество чипов, шт. | Не менее 3 |
| 1.2.6 | Масса, грамм | Не более 300  |
| 1.2.7 | Длина видеокабеля | Не менее 3 м |
| 1.2.8 | Оптическое увеличение | Наличие  |
| 1.2.9 | Исследование в узком спектре световых волн | Наличие  |
| 1.2.10 | Возможность автоклавирования головки камеры | Наличие  |
| 1.2.11 | Минимальное фокусное расстояние, мм | Не более 16 |
| 1.2.12 | Максимальное фокусное расстояние, мм | Не менее 31 |
| 1.2.13 | Фокусное расстояние, мм | ≥ 15,9 – 31,3 |
| 1.2.14 | Прогрессивное сканирование | Наличие |
| **1.3** | **Телескоп, шт.** | **Не менее 1** |
| 1.3.1 | Диаметр, мм | Не менее 10, не более 11 |
| 1.3.2 | Направление обзора 30° | Наличие |
| 1.3.3 | Длина, мм | Не менее 310, не более 320 |
| 1.3.4 | Возможность автоклавирования, циклов обработки | Не менее 5000 |
| 1.3.5 | Съемный окуляр для быстрого соединения с головкой камеры | Наличие |
| 1.3.6 | Лазерная сварка защитной линзы на дистальном конце | Наличие |
| 1.3.7 | Защитное сапфировое стекло на конце телескопа | Наличие |
| 1.3.8 | В комплект поставки входит контейнер для проведения многоступенчатой обработки | Наличие |
| 1.3.9 | Оптическая система высокой разрешающей способности (HD) | Наличие |
| 1.3.10 | Минимальная хроматическая аберрация | Наличие |
| 1.3.11 | Встроенный фиброволоконный световод | Наличие |
| 1.3.12 | Анти-рефлексное внутреннее покрытие | Наличие |
| 1.3.13 | Низкодисперсионное стекло | Наличие |
| 1.3.14 | Световодные волокна расположеныдля оптимального освещения в трех отдельных пучках | Наличие |
| 1.3.15 | Асферические линзы обеспечивают четкое изображение без искажений | Наличие |
| 1.3.16 | Совместимость с эндоскопическим оборудованием товарного знака «OLYMPUS» | Наличие |
| **1.4** | **Световодный кабель, шт** | **Не менее 1** |
| 1.4.1 | Световодный кабель для лапароскопической оптики | Соответствие |
| 1.4.2 | Длина, м | Не менее 3 |
| 1.4.3 | Диаметр, мм | Не менее 4 не более 4,25 |
| 1.4.4 | Поворотный замок со стороны эндоскопа | Наличие  |
| 1.4.5 | Усиление в местах частых сгибов | Наличие |
| 1.4.6 | Автоклавируемый | Наличие |
| 1.4.7 | Резьбовое соединение световода с эндоскопом | Наличие |
| **2** | **Жидкокристаллический монитор медицинского назначения, шт.** | **Не менее 1** |
| 2.1 | Диагональ, дюйм | Не менее 31 |
| 2.2 | Поддержка качества изображения 4K | Наличие |
| 2.3 | Режим 3D | Наличие |
| 2.5 | Технология матрицы | Активная ЖК матрица a-Si TFT, с IPS, светодиодная подсветка |
| 2.6 | Разрешение матрицы по горизонтали и вертикали, пиксель | Не менее 4096 х 2160 |
| 2.7 | Соотношение сторон | Не менее 17:9 |
| 2.8 | Предустановки цветовой гаммы | 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, DICOM, Highlight |
| 2.9 | Функция "картинка в картинке" | Наличие |
| 2.10 | Разъемы на корпусе монитора: видеовходы  | Цифровые: HDMI (x1); DVI-D single link (x1); 3G/HD/SD-SDI (BNCx5) |
| 2.11 | Разъемы на корпусе монитора: видеовыходы  | DVI-D (x1); 3G/HD/SD-SDI (BNCx5) |
| 2.12 | Сенсорные кнопки управления с подсветкой на передней панели | Наличие |
| 2.13 | Тип крепления монитора | 100 x 100 мм VESA100 x 200 мм VESA |
| 2.14 | Адаптер переменного тока в комплекте | Наличие |
| 2.15 | 3D очки в комплекте | Наличие |
| **3** | **Инсуффлятор, шт.** | **Не менее 1** |
| 3.1 | Назначение: показано к применению для нагнетания газа в брюшную полость при малоинвазивном лапароскопическом хирургическом вмешательстве с целью образования пневмоперитонеума и обеспечения тем самым пространства и обзора. | Наличие |
| 3.2 | Минимальное поддерживаемое давление, мм.рт.ст. | не более 1 |
| 3.3 | Максимальное поддерживаемое давление, мм.рт.ст. | не менее 30 |
| 3.4 | Минимальная скорость подачи газа, л/мин | не более 0.1 |
| 3.5 | Максимальная скорость подачи газа, л/мин | не менее 50 |
| 3.6 | Максимальный поток газа, л/мин. | не менее 50 |
| 3.7 | Потребляемая мощность, Вт или ВА | не более 230  |
| 3.8 | Входное давление, МПа | не менее 10 |
| 3.9 | Встроенная автоматическая система безопасности постоянного контроля интраабдоминального давления | Наличие |
| 3.10 | Визуальная и акустическая предупредительная сигнализация | Наличие |
| 3.11 | Индикация фактического показателя интраабдоминального давления | Наличие |
| 3.12 | Индикация фактического расхода газа в л/мин | Наличие |
| 3.13 | Трубка низкого давления, для системы централизованной подачи СО2 | Наличие |
| 3.14 | Трубка высокого давления | Наличие |
| 3.15 | Функция обогрева | Наличие |
| 3.16 | Функция отведения углекислого газа | Наличие |
| 3.17 | Сенсорный цветной экран | Наличие |
| 3.18 | Размер (диагональ), дюйм | не менее 7 |
| 3.19 | Габаритные размеры основного блока, (Длина х Ширина х Высота) мм | не более 380 х 350 х 164 |
| 3.20 | Масса основного блока, кг | не более 9.5 |
| 3.21 | Уровень шума основного блока инсуффлятора (при нормальной работе инсуффлятора, без учёта уровня шума звуковых сигналов), дБ | не более 45  |
| 3.22 | Режимы работы | 5 режимов: Детский, Взрослый, Бариатрический, для работы в забрюшинном пространстве, пользовательский |
| 3.23 | Комплектация: |  |
|  | Блок основной, шт | не менее 1 |
| Кабель питания, шт | не менее 1 |
| Фильтр, шт | не менее 10 |
| Трубка инсуффлятора нагревательная, шт | не менее 1 |
| Трубка пневмоперитонеальная многоразовая, шт | не менее 1 |
| Трубка всасывающая многоразовая, шт | не менее 1 |
| Разъем прямого подключения многоразовый, шт | не менее 1 |
| **4** | **Аппарат для аспирации и ирригации эндоскопический, шт.** | **не менее** **1** |
| 4.1 | Тип:  | Аспиратор-ирригатор лапароскопический вакуумный |
| 4.2 | Металлический корпус с влагозащитным покрытием лицевой панели | Наличие |
| 4.3 | Тактильные выпуклые кнопки управления на пленочной панели управления | Наличие |
| 4.4 | Двухразрядный цифровой индикатор электронного регулятора отсоса | Наличие |
| 4.5 | Двухразрядный цифровой индикатор электронного регулятора нагнетания | Наличие |
| 4.6 | Световой индикатор Переполнение банки для отсасываемой жидкости | Наличие |
| 4.7 | Звуковая сигнализация Переполнение банки для отсасываемой жидкости | Наличие |
| 4.8 | Управление прибором осуществляется в автоматическом режиме, с помощью крана инструмента для аспирации и ирригации, в принудительном режиме, посредством педали | Наличие |
| 4.9 | Педаль пневматическая на металлическом основании с фрикционными опорами | Наличие |
| 4.10 | Педаль выполнена по стандарту безопасности | IP67 |
| 4.11 | Отсасывающее устройство с двухступенчатой системой автоматической блокировки при переполнении банки для отсасываемой жидкости | Наличие |
| 4.12 | Первая ступень защиты – электронный датчик-блокиратор переполнения банки для отсасываемой жидкости | Наличие |
| 4.13 | Вторая ступень защиты - гидромеханическое запорное устройство предотвращения переполнения банки для отсасываемой жидкости | Наличие |
| 4.14 | Аппарат работает от сети переменного тока 50 Гц, 220В | Наличие |
| 4.15 | Потребляемая мощность, ВА | не более 200 |
| 4.16 | Давление на выходе ирригатора, кПа, минимальное | не более 40 |
| 4.17 | Давление на выходе ирригатора, кПа, максимальное | не менее 90 |
| 4.18 | Разряжение на выходе аспиратора, кПа, минимальное | не более 40 |
| 4.19 | Разряжение на выходе аспиратора, кПа, максимальное | не менее 70 |
| 4.20 | Максимальная производительность нагнетания при отсутствии нагрузки открытый выход, по воздуху | не менее 6л/мин. |
| 4.21 | Максимальная производительность отсасывания при отсутствии нагрузки открытый выход, по воздуху | не менее 10л/мин. |
| 4.22 | Максимальная производительность подачи физиологического раствора на высоту 1,5 м, л/мин. | не менее 1,5 |
| 4.23 | Максимальная производительность отсоса отработанного физиологического раствора, л/мин. | не менее 6 |
| 4.24 | Цветовая кодировка тракта аспирации и ирригации | Наличие |
| **5** | **Аппарат электрохирургический высокочастотный, шт.** | **Не менее 1** |
| 5.1 | Системы безопасности и контроля параметров | Наличие |
| 5.2 | Система контроля прилегания нейтральных электродов | Наличие |
| 5.3 | Индикация переходного сопротивления между частями составных нейтральных электродов | Наличие |
| 5.4 | Ручной выбор типа используемого нейтрального электрода | Наличие |
| 5.5 | Индикация типа используемого нейтрального электрода: цельный, составной | Наличие |
| 5.6 | Визуальное и звуковое оповещение при опасности повреждения в связи с нейтральным электродом | Наличие |
| 5.7 | Звуковые сигналы для: предупреждения, активации, выбора параметров, стартового приветствия | Наличие |
| 5.8 | Сопровождение звукового сигнала предупреждения текстовым сообщением на экране, содержащим информацию о дальнейших действиях | Наличие |
| 5.9 | Интегрированная система безопасности | Наличие |
| 5.10 | Контакт для подключения кабеля выравнивания потенциалов | Наличие |
| 5.11 | Функция самотестирования при включении | Наличие |
| 5.12 | Постоянный индикатор состояния на дисплее аппарата | Наличие |
| 5.13 | Непрерывная самопроверка и отображение ошибок в системе в виде текстового сообщения о неисправности, содержащего дальнейшую информацию | Наличие |
| 5.14 | Защита от непреднамеренной активации без подключенного инструмента | Наличие |
| 5.15 | Система автоматического регулирования электрической дуги | Наличие |
| 5.16 | Постоянный контроль за ВЧ–токами утечки | Наличие |
| 5.17 | Индикатор ошибок оператора, текстовое сообщение о неисправности, содержащее дальнейшую информацию | Наличие |
| 5.18 | Устойчивость к разрядам дефибриллятора | Наличие |
| 5.19 | Максимальная выходная мощность при монополярном методе, Вт  | не менее 400  |
| 5.20 | Максимальная выходная мощность при биполярном методе, Вт | не менее 400 |
| 5.21 | Частота тока ВЧ–генератора, кГц | не менее 350 |
| 5.22 | Количество разъемов для подключения монополярных инструментов | не менее 2 |
| 5.23 | Количество разъемов для подключения биполярных инструментов | не менее 2 |
| 5.24 | Количество портов для подключения ножных педалей | не менее 2 |
| 5.25 | Функция АВТОСТАРТ | Наличие |
| 5.26 | Конвекционное охлаждение | Наличие |
| 5.27 | Автоматическое принудительное охлаждение вентилятором с температурным регулированием | Наличие |
| 5.28 | Режим работы периодический (вкл./выкл.), секунд | Не менее 10/30 |
| 5.29 | Функция автоматического распознавания подключаемых инструментов | Наличие |
| 5.30 | Монополярные функции: |   |
| 5.31 | Автоматическое регулирование электрической дуги для всех режимов монополярного сечения | Наличие |
| 5.32 | Режим сечения для быстрого рассечения тканей с незначительным эффектом коагуляции | Наличие |
| 5.33 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 1 – 400  |
| 5.34 | Количество изменяемых эффектов | не менее 9 |
| 5.35 | Режим сечения для прецизионного рассечения тканей с точной дозировкой мощности | Наличие |
| 5.36 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 1 – 50 |
| 5.37 | Количество изменяемых эффектов | не менее 9 |
| 5.38 | Режим сечения для рассечения тканей с усиленным регулируемым эффектом коагуляции | Наличие |
| 5.39 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 1 – 200  |
| 5.40 | Количество изменяемых эффектов | не менее 9 |
| 5.41 | Режим сечения для проведения разрезов при сниженном значении мощности на выходе и с предотвращением прилипания электрода | Наличие |
| 5.42 | Установленная мощность, Ватт | не менее 250 |
| 5.43 | Количество изменяемых эффектов | не менее 5 |
| 5.44 | Режим сечения для эндоскопической гистерэктомии | Наличие |
| 5.45 | Максимальная мощность,Ватт  | не менее 400 |
| 5.46 | Количество изменяемых эффектов | не менее 3 |
| 5.47 | Режим сечения для лапароскопии и артроскопии | Наличие |
| 5.48 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 – 200  |
| 5.49 | Количество изменяемых эффектов | не менее 9 |
| 5.50 | Режим сечения и коагуляции для полипэктомии с ручным выбором соотношения эффектов разреза и коагуляции | Наличие |
| 5.51 | Количество изменяемых эффектов | не менее 5 |
| 5.52 | Режим сечения и коагуляции для папиллотомии с ручным выбором соотношения эффектов разреза и коагуляции | Наличие |
| 5.53 | Количество изменяемых эффектов | не менее 5 |
| 5.54 | Режим умеренной коагуляции с высокой степенью проникновения и минимальным эффектом обугливания | Наличие |
| 5.55 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 1 – 120  |
| 5.56 | Количество изменяемых эффектов  | не менее 3 |
| 5.57 | Режим быстрой коагуляции с невысокой степенью рассечения | Наличие |
| 5.58 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 1 – 80  |
| 5.59 | Режим быстрой коагуляции с умеренной степенью рассечения | Наличие |
| 5.60 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 – 120  |
| 5.61 | Количество изменяемых эффектов  | не менее 3 |
| 5.62 | Режим быстрой коагуляции с высокой степенью рассечения | Наличие |
| 5.63 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 – 250  |
| 5.64 | Количество изменяемых эффектов  | не менее 4 |
| 5.65 | Режим бесконтактной коагуляции с использованием электрической дуги для коагуляции диффузных кровотечений | Наличие |
| 5.66 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 1 – 120 |
| 5.67 | Количество изменяемых эффектов  | не менее 4 |
| 5.68 | Режим коагуляции для гемостаза в гинекологии и урологии | Наличие |
| 5.69 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 1 – 120 |
| 5.70 | Режим коагуляции для кардиохирургии и хирургии молочной железы | Наличие |
| 5.71 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 – 60  |
| 5.72 | Режим коагуляции для торакальной хирургии | Наличие |
| 5.73 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 – 100  |
| 5.74 | Режим одновременной независимой коагуляции двумя монополярными инструментами | Наличие |
| 5.75 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 – 120  |
| 5.76 | Количество изменяемых эффектов  | не менее 3 |
| 5.77 | Симметричное распределение заданной мощности между двумя электродами | Наличие |
| 5.78 | Режим коагуляции для контактной коагуляции малых поверхностей в гастроэнтерологии | Наличие |
| 5.79 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 1 – 50  |
| 5.80 | Количество изменяемых эффектов  | не менее 3 |
| 5.81 | Режим коагуляции для лапароскопии и артроскопии | Наличие |
| 5.82 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 1 – 120  |
| 5.83 | Биполярные функции: |   |
| 5.84 | Автоматическое регулирование электрической дуги для всех режимов биполярного сечения | Наличие |
| 5.85 | Режим стандартного биполярного сечения для лапароскопии | Наличие |
| 5.86 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 – 200  |
| 5.87 | Количество изменяемых эффектов  | не менее 1 |
| 5.88 | Режим использования биполярных ножниц для коагуляции до и во время механического разреза | Наличие |
| 5.89 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 - 120  |
| 5.90 | Режим биполярной коагуляции для контактной коагуляции пинцетом без образования искр | Наличие |
| 5.91 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 1 - 120  |
| 5.92 | Режим биполярной коагуляции для контактной коагуляции пинцетом с автоматической активацией при контакте с тканью | Наличие |
| 5.93 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 5 - 120  |
| 5.94 | Ручная настройка времени отсрочки автоматической активации биполярной коагуляции | Наличие |
| 5.95 | Режим биполярной коагуляции для контактной коагуляции микропинцетом без образования искр с точно лимитированной мощностью | Наличие |
| 5.96 | Диапазон регулировки мощности, Ватт | не менее 0,1 – 40  |
| 5.97 | Шаг регулировки мощности, Ватт | не более 0,1 |
| 5.98 | Режим биполярной коагуляции для быстрой коагуляции пинцетом | Наличие |
| 5.99 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 – 100  |
| 5.100 | Режим резекции для биполярного разреза и быстрого испарения ткани в гинекологии и урологии | наличие |
| 5.101 | Установленная мощность, Ватт  | не менее 150 |
| 5.102 | Режим для коагуляции биполярными лапароскопическими инструментами | Наличие |
| 5.103 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 – 120  |
| 5.104 | Режим для коагуляции тонкими биполярными лапароскопическими инструментами | Наличие |
| 5.105 | Диапазон регулировки мощности, Ватт  | не менее 1 – 100  |
| 5.106 | Режим для заваривания сосудов (вен, артерий и тканевых связок) открытым способом | Наличие |
| 5.107 | Режим для заваривания сосудов (вен, артерий и тканевых связок) лапароскопическим способом | Наличие |
| 5.108 | Максимальный диаметр завариваемых сосудов, мм  | не менее 7 |
| 5.109 | Дисплей для отображения параметров мощности и эффектов, устанавливаемых на каждом из разъемов для подключения инструментов, строки состояния, систем безопасности и контроля параметров, а также служебной информации | Наличие |
| 5.110 | Ethernet/USB–интерфейс для обновления ПО аппарата | Наличие |
| 5.111 | Интерфейс для использования ПО сервисной поддержки | Наличие |
| 5.112 | Русифицированное меню аппарата | Наличие |
| 5.113 | Фиксированные программы, установленные по умолчанию | Наличие |
| 5.114 | Количество сохраняемых пользовательских программ |  не менее 300 |
| 5.115 | Меню для быстрого поиска избранных программ | Наличие |
| 5.116 | Система радиочастотной идентификации и регистрации количества использования инструментов | Наличие |
| 5.117 | Функция автоматического выбора оптимальных настроек для инструментов, оборудованных системой радиочастотной идентификации | Наличие |
| 5.118 | Индикация артикульного и серийного номера подключенного инструмента | Наличие |
| 5.119 | Регулировка уровня яркости дисплея  | Наличие |
| 5.120 | Регулировка громкости звука сигналов активации и сигналов нажатия клавиш  | Наличие |
| 5.121 | Автоматическая блокировка экрана | Наличие |
| 5.122 | Регулировка времени срабатывания автоматической блокировки экрана | Наличие |
| 5.123 | Интеграция аппарата в открытые операционные  | Наличие |
| 5.124 | Ножной переключатель с двойной и/или одноклавишной педалью с дополнительной кнопкой для переключения между активными инструментами | Наличие |
| 5.125 | Возврат к заводским настройкам аппарата (сброс всех пользовательских настроек) | Наличие |
| 5.126 | Создание резервной копии пользовательских и системных настроек аппарата и ее сохранение на USB-устройстве | Наличие |
| 5.127 | Восстановление пользовательских и системных настроек аппарата из резервной копии на USB-устройстве | Наличие |
| 5.128 | Отображение номера версии и даты программного обеспечения | Наличие |
| 5.129 | Отображение перечня установленных опций | Наличие |
| 5.130 | Инструкция по эксплуатации на бумажном и электронном носителе (USB) | Наличие |
| 5.131 | Параметры питающей электросети, В/Гц | 220 / 50  |
| 5.132 | Потребляемая мощность в режиме ожидания, ВА | не более 40 |
| 5.133 | Потребляемый ток в режиме ожидания, мА | не более 200 |
| 5.134 | Максимальная потребляемая мощность, Вт/ВА | не более 700 / 1 150  |
| 5.135 | Максимальный потребляемый ток, А  | не более 5 |
| 5.137 | Габаритные размеры,мм  | не более 450х180х475  |
| 5.138 | Вес, кг | не более 13 |
| 5.139 | Электромагнитная совместимость | 60601–1–2 |
| 5.140 | Классзащиты корпуса | IP 21 |
| 5.141 | Класс защиты в соответствии с EN 60601–1 | I |
| 5.142 | Тип в соответствии с EN 60601–1 | CF |
| 5.143 | Соответствие стандартам | IEC 60601-2-2 |
| 5.144 | Классификация в соответствии с директивой ЕС 93/42/EEC | Iib |
| **5.1.1** | **Ножной переключатель, шт.** | **Не менее 1** |
| 5.1.2 | Ножной переключатель для активации функций резки и коагуляции | Наличие |
| 5.1.3 | Длина встроенного кабеля, м | не менее 4 |
| 5.1.4 | Класс защиты | IP X8 |
| 5.1.5 | Классификация | IIb |
| 5.1.6 | Очистка с помощью рекомендуемых средств очистки / дезинфекции | Наличие |
| 5.1.7 | Совместимость с аппаратами BOWA серии ARC | Наличие |
| 5.1.8 | Активация функций резки желтой педалью | Наличие |
| 5.1.9 | Активация функций коагуляции синей педалью | Наличие |
| 5.1.10 | Переключение педали между подключенными к генератору инструментами оранжевой кнопкой | Наличие |
| 5.1.11 | Стальная дуга для перемещения педали по полу | Наличие |
| 5.1.12 | Герметичное (взрывозащищенное) исполнение | Наличие |
| **5.2** | **Кабель для нейтральных электродов, шт.**  | **Не менее 2** |
| 5.2.1 | Соединительный кабель для подключения многоразового нейтрального электрода к ВЧ аппарату | Наличие |
| 5.2.2 | Длина, м | не менее 4,5 |
| 5.2.3 | Разъём со стороны аппарата: штекер с 2 гнездами Ø 2,5 мм | Наличие |
| 5.2.4 | Разъем со стороны нейтрального электрода: штекер с двумя соединительными гнездами Ø 4 мм | Наличие |
| 5.2.5 | Очистка с помощью рекомендуемых средств очистки / дезинфекции | Наличие |
| 5.2.6 | Многоразовые нейтральные электроды и ВЧ аппараты BOWA, International, Martin, Valleylab, Conmed | Наличие |
| 5.2.7 | Материал: силикон, перфторэтиленпропилен, медь, полипропилен (10 % натур.) | Наличие |
| **5.3** | **Нейтральный электрод, шт.** | **Не менее 2** |
| 5.3.1 | Многоразовые пластины из эластичного токопроводящего материала используемые при монополярной электрохирургии. Входят в электрическую цепь между пациентом и ВЧаппаратом | Наличие |
| 5.3.2 | Длина, мм | не более 250 |
| 5.3.3 | Ширина, мм | не более 150 |
| 5.3.4 | Разъемы со стороны нейтрального электрода: штекер с двумя соединительными гнездами ∅4 мм | Наличие |
| 5.3.5 | Очистка с помощью рекомендуемых средств очистки / дезинфекции | Наличие |
| 5.3.6 | Совместимость с соединительными кабелями BOWA | Наличие |
| 5.3.7 | Совместимость с ВЧ аппаратами BOWA, Martin, ERBE, Valleylab, Conmed | Наличие |
| 5.3.8 | Материал: силикон, каучук | Наличие |
| **5.4** | **Биполярный инструмент, шт.** | **Не менее 1** |
| 5.4.1 | Биполярный лигирующий зажим с фиксатором для регулирования усилия зажима в процессе заваривания сосудов и ткани под действием электротока | Наличие |
| 5.4.2 | Длина кабеля, м | не менее 4,5 |
| 5.4.3 | Длина, мм | не менее 280 |
| 5.4.4 | Длина браншей, мм | не менее 30 |
| 5.4.5 | Ширина браншей, мм | не более 5 |
| 5.4.6 | Бранши изогнутые | Наличие |
| 5.4.7 | Активация через ножной переключатель | Наличие |
| 5.4.8 | Соединение с ВЧ аппаратом посредством интегрированного в инструмент кабеля с автоматической идентификацией и установкойпараметров применения (COMFORT) | Наличие |
| 5.4.9 | Многоразового применения | Наличие |
| 5.4.10 | Стерилизация в автоклаве до 75 раз при 134°C | Наличие |
| 5.4.11 | Очистка с помощью рекомендуемых средств очистки / дезинфекции | Наличие |
| 5.4.12 | Совместимость с ВЧ аппаратами BOWA с функцией электролигирования | Наличие |
| 5.4.13 | Материал: нержавеющая сталь (марки 1.4301 и 1.4310) | Наличие |
| 5.4.14 | Материал покрытия бранш: керамика AL2O3 | Наличие |
| **5.5** | **Кабель монополярный, шт.**  | **Не менее 2** |
| 5.5.1 | Соединительный кабель для подключения монополярных инструментов с коннектором Ø4 мм к ВЧ аппаратам, имеющим разъем диаметром 4 мм | Наличие |
| 5.5.2 | Длина, м | не менее 4,5 |
| 5.5.3 | Разъём со стороны аппарата типа «банан»: металлический штекер Ø4 мм | Наличие |
| 5.5.4 | Разъем со стороны инструмента: гнездо Ø4 мм | Наличие |
| 5.5.5 | Цельнолитые штекеры | Наличие |
| 5.5.6 | Количество проводников | не более 1 |
| 5.5.7 | Сечение проводников, мм2 | не менее 0,25  |
| 5.5.8 | Количество жил в проводнике | не более 128 |
| 5.5.9 | Электрическое сопротивление: Ом/м | не более 0,076 |
| 5.5.10 | Стерилизация в автоклаве до 100 раз при 134°C | Наличие |
| 5.5.11 | Очистка с помощью рекомендуемых средств очистки / дезинфекции | Наличие |
| 5.5.12 | Совместимость с монополярными инструментами с коннектором Ø4 мм | Наличие |
| 5.5.13 | Материал внутренней изоляции проводников: фторированный этилен-пропилен (FEP) | Наличие |
| 5.5.14 | Материал внешней изоляции кабеля: силикон | Наличие |
| 5.5.15 | Материал проводника: медь | Наличие |
| **5.6** | **Кабель биполярный, шт.**  | **Не менее 2** |
| 5.6.1 | Соединительный кабель для подключения биполярных пинцетов к ВЧ аппарату | Наличие |
| 5.6.2 | Длина, м | не менее 4,5 |
| 5.6.3 | Разъём со стороны аппарата: 2-х штырьковый, с расстоянием 28,58 мм | Наличие |
| 5.6.4 | Разъем со стороны инструмента: европейский плоский коннектор | Наличие |
| 5.6.5 | Цельнолитые штекеры | Наличие |
| 5.6.6 | Количество и сечение проводников: | 2 х 0,25 мм2 х128 жил |
| 5.6.7 | Электрическое сопротивление: Ом/м | не более 0,076 |
| 5.6.8 | Стерилизация в автоклаве до 300 раз при 134°C | Наличие |
| 5.6.9 | Очистка с помощью рекомендуемых средств очистки / дезинфекции | Наличие |
| 5.6.10 | Совместимость с биполярными пинцетами и ВЧ аппаратами BOWA, Erbe International, MartinInternational, Valleylab, Conmed | Наличие |
| 5.6.11 | Материал внутренней изоляции проводников: фторированный этилен-пропилен (FEP) | Наличие |
| 5.6.12 | Материал внешней изоляции кабеля: силикон | Наличие |
| 5.6.13 | Материал проводника: медь | Наличие |
| **5.7** | **ВЧ-инструмент, шт.** | **Не менее 2** |
| 5.7.1 | Многоразовый держатель электрода и активатор в одном корпусе для монополярного резания и коагуляции с помощью различных типов ВЧаппаратов | Наличие |
| 5.7.2 | Длина, мм | не более 145 |
| 5.7.3 | Разъем ручек под электроды: ∅ мм | Не менее 2,4 |
| 5.7.4 | Разъем подключения со стороны аппарата: трёхконтактный штекер | Наличие |
| 5.7.5 | Активация через ножной переключатель | Наличие |
| 5.7.6 | Активация кнопками на инструменте | Наличие |
| 5.7.7 | Соединительный кабель, м | не более 4,5 |
| 5.7.8 | Многоразового применения | Наличие |
| 5.7.9 | Стерилизация в автоклаве до 200 раз при 134°C | Наличие |
| 5.7.10 | Очистка с помощью рекомендуемых средств очистки / дезинфекции | Наличие |
| 5.7.11 | Совместимость с ВЧ аппаратами BOWA, Erbe International, Martin International, Valleylab,Conmed | Наличие |
| 5.7.12 | Материал: PEEK пластик, полипропилен 20 % GF пластик; нержавеющая сталь SUS302 | Наличие |
| **6** | **Генератор хирургический ультразвуковой, шт.** | **Не менее 1** |
| 6.1 | Амплитуда движения насадки, мкм | ≥ 15  и  ≤ 210 |
| 6.2 | Частота колебаний, кГц | ≥ 23  и  ≤ 60 |
| 6.3 | Масса генератора, кг | Не более 8,5  |
| 6.4 | Высота генератора, см | Не более 17 |
| 6.5 | Ширина генератора, см | Не более 39 |
| 6.6 | Рабочая частота генератора, кГц | Не менее 55.5 |
| 6.7 | Максимальное время непрерывной работы генератора (режим работы), сек. | Не менее 14 |
| 6.8 | Потребляемая мощность генератора, ВА | не более 300  |
| 6.9 | Изделие используется при открытых и эндоскопических процедурах, для диссекции и коагуляции мягких тканей печени, желудочного пузыря, почек, желудка, селезенки, поджелудочной железы, мочевого пузыря, кишечника, кровеносных сосудов, легкого | соответствие |
| 6.10 | Генератор является частью ультразвуковой хирургической системы, где генератор подает электрическую энергию на рукоятку, преобразующую её в ультразвук. Механические колебания кончика насадки (ножниц или скальпеля), совершаются в продольном направлении, тем самым воздействуя на ткани. | соответствие |
| 6.11 | Количество уровней мощности, не менее 5 шт Генератор имеет два активных уровня мощности. Первый: (VAR или MIN) – регулируемый. Пользователь может установить мощность от 1 до 5. По умолчанию мощность 3. Второй: (FULL или MAX) – постоянный. Всегда держится на уровне 5. | соответствие |
| 6.12 | Совместимость с насадками с длиной штока: 23 см; 36 см  | соответствие |
| 6.13 | Совместимость с насадками пистолетного типа для коагуляции сосудов с максимальным диаметром не менее 5 мм | соответствие |
| 6.14 | Применение всех насадок у пациентов с кардиостимуляторами | соответствие |
| 6.15 | Ручная и педальная активации насадок (не менее 2 кнопок на устройстве, для активации разных режимов, регулируемого и постоянного) | соответствие |
| 6.16 | Подключение лапаросонической рукоятки напрямую к генератору (без дополнительных аксессуаров) | соответствие |
| 6.17 | Звуковая индикация режимов работы и ошибок с возможностью регулировки уровня громкости | соответствие |
| 6.18 | Возможность тестирования компонентов системы (перед началом работы и принудительно с помощью пользовательского меню) | соответствие |
| 6.19 | Кабель питания в комплекте  | соответствие |
| 6.20 | в комплекте Рукоятка ультразвуковой хирургической системы для мягких тканей с ручным управлением, многоразового использования, шт. | Не менее 1 |
| 6.21 | Лапаросоническая рукоятка с пьезокерамическими элементами предназначена для преобразования электрических импульсов ультразвукового хирургического генератора в высокочастотные механические колебания |  соответствие |
| 6.22 | Разъем соединительного провода оснащен меткой | соответствие |
| 6.23 | Предохранительный колпачок  | соответствие |
| 6.24 | Проверочный наконечник, шт. | ≥1 |
| 6.25 | Количество активаций рукоятки, раз | Не менее 100 |
| 6.26 | Ножной привод для активации (педаль), принадлежность к генератору электрохирургическому ультразвуковому, шт. | Не менее 1 |
| 6.27 | Количество педалей, шт. | Не менее 2 |
| 6.28 | Режим максимальной и заданной минимальной мощности | соответствие |
| **7** | **Тележка медицинская универсальная, шт.** | **Не менее 1** |
| 7.1 | Габариты (ширина х высота х глубина) мм., без дополнительных принадлежностей | Не менее 590х1400х600 |
| 7.2 | Угол поворота колес, градус | Не менее 360 |
| 7.3 | Диаметр колес, мм. | Не менее 125 |
| 7.4 | Наличие тормоза на колесах | Не менее чем на 2-х |
| 7.5 | Контактный слой колес выполнен из термопластичной резины | Наличие |
| 7.6 | Профиль тележки изготовлен из металла с покрытием устойчивым к обработке дезинфектантами | Наличие |
| 7.7 | Материал изготовления полок | Оцинкованная сталь |
| 7.8 | Свободное позиционирование полок по всей длине несущих стоек | Наличие |
| 7.9 | Возможность установки дополнительных полок, ящиков и держателей | Наличие |
| 7.10 | Количество полок, шт. | Не менее 5 |
| 7.11 | Размеры полок (глубина x ширина), мм. | Не менее 500 х 500  |
| 7.12 | Ручки изготовлены из высокопрочногоалюминия с возможностью регулировки повысоте для удобства персонала | Наличие |
| 7.13 | Количество розеток для оборудования, шт. | Не менее 8 |
| 7.14 | Держатель монитора, регулируемый по высоте, шт. | Не менее 1 |
| 7.14.1 | Поворот, градус | Не менее 360 |
| 7.14.2 | Нагрузка максимальная, кг | Не менее 18 |
| 7.15 | Держатель головки видеокамеры, шт. | Не менее 1 |
| 7.16 | Трансформатор на 2000Ва | Наличие |
| 8 | Год выпуска, год | Не ранее 2024 |
| 9 | Гарантийный срок эксплуатации, не менее  | 12 месяца |