№418

МОДУЛЬ «Виртуальный эндоскопический кабинет»

|  |  |
| --- | --- |
| № пункта по перечню | Название симулятора по перечню |
| 77. | Виртуальный эндоскопический симулятор с учебными модулями – 2 комплекта |
| 78. | Эндоскопическая стойка с оборудованием для диагностики и выполнения манипуляций на желудке, 12 п.к.,толстой кишке, трахее и бронхах, выполнения уретерореноскопии, эндоскопической хирургии носа и носовых пазух. – 1 комплект |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ 77 Виртуальный эндоскопический симулятор с учебными модулями.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1 | Наименование: Виртуальный эндоскопический симулятор с учебными модулями | Соответствие |
| 1.2 | Количество | 2 комплекта |
| 1.3 | Область применения: обучение и совершенствование умений врачей специалистов в сфере гибкой эндоскопии | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Аппаратная часть | Наличие |
| 2.1.1 | Виртуальный симулятор в виде стойки, шт. | Наличие1 шт. |
| 2.1.2 | Реалистичная имитация бронхоскопа, шт. | Наличие 1 шт. |
| 2.1.3 | Реалистичная имитация гастроскопа/дуоденоскопа, шт. | Наличие 1 шт. |
| 2.1.4 | Реалистичная имитация колоноскопа, шт. | Наличие 1 шт. |
| 2.1.5 | Монитор, шт. | Наличие не менее 1 шт. |
| 2.1.6 | Компьютер управляющий, шт. | Наличие 1 шт. |
| 2.1.7 | Соединительные шнуры, комплект | Наличие 1 комплект |
| 2.1.8 | Педали управления, комплект | Наличие 1 комплект |
| 2.1.9 | Имитация инструмента, применяемого к программам модулей, комплект | Наличие 1 комплект |
| 2.2 | Программное обеспечение | Наличие |
| 2.2.1 | Учебные модули - Гастроскопия | Наличие |
| 2.2.2 | Учебные модули - Дуоденоскопия\ЭРХПГ | Наличие |
| 2.2.3 | Учебные модули - Колоноскопия | Наличие |
| 2.2.4 | Учебные модули - Бронхоскопия | Наличие |
| 3 | Общие требования | Наличие |
| 3.1 | Инструкция пользователя на русском языке | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Установка (инсталляция) оборудования | Наличие |
| 3.4 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 3.5 | Обучение персонала работе на симуляторе после инсталляции оборудования | Наличие |
| 4. | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1. | Аппаратная часть | наличие |
| 4.1.1 | Виртуальный симулятор в виде стойки, мобильное исполнение виртуального симулятора, имитация видеоэндоскопов, компьютерный микропроцессор, плоский монитор (мониторы).  Симулятор обеспечивает высокочувствительную тактильную обратную связь.  Электросеть:  110-230 В, 50/60 Гц, | Соответствие |
| 4.1.2 | Реалистичная имитация бронхоскопа  Рукоятка эндоскопа, как и у реального эндоскопа.  Реалистичное ощущение при выполнении заданий Обратная связь имитирует взаимодействие (контакт) с тканями | Соответствие |
| 4.1.3 | Реалистичная имитация гастроскопа/дуоденоскопа. Рукоятка эндоскопа, как и у реального эндоскопа.  Реалистичное ощущение при выполнении заданий.  Обратная связь имитирует взаимодействие (контакт) с тканями | Соответствие |
| 4.1.4 | Реалистичная имитация колоноскопа.  Рукоятка эндоскопа, как и у реального эндоскопа.  Реалистичное ощущение при выполнении заданий.  Обратная связь имитирует взаимодействие (контакт) с тканями | Соответствие |
| 4.1.5 | Монитор | Плоский монитор (мониторы), с разрешением не менее 1980х1080 |
| 4.1.6 | Компьютер управляющий | Не мене двухядерный процессор с частотой 2 Ghz, Память RAM 4Гб – не менее |
| 4.1.7 | Соединительные шнуры, обеспечивающие работоспособность симулятора | Наличие |
| 4.1.8 | Педали управления, обеспечивающие работоспособность симулятора | Наличие |
| 4.1.9 | Имитация инструмента, применяемого к программам модулей | Наличие |
| 4.2 | Компьютерная симуляция эндоскопии:   * Реалистичная тактильная чувствительность с обратной связью. * Виртуальные пациенты физиологически точно реагируют на действия курсанта. * Моделирование изображения на экране в реальном времени за счет высокоскоростной компьютерной графики. * Оценка уровня подготовки и прогресса в получении практических навыков. Индивидуальные и групповые таблицы результатов курсантов. * Программное обеспечение на русском языке * Тактильная чувствительность: инструмент при контакте с виртуальной тканью испытывает настоящее сопротивление * Наличие дидактической поддержки | Соответствие |
| 4.2.1. | Учебные модули – «Гастроскопия»:  Отработка навыков выполнения эзофагогастродуоденоскопии, фотографирования, биопсии | Наличие |
| 4.2.1.1 | Терапевтические навыки:   * Биопсия патологий * Полипэктомия * Инъекционная склеротерапия * Остановка кровотечения | Наличие |
| 4.2.1.2 | Основы эндоскопической хирургии | Не менее двух вариантов и не менее 5 упражнений в каждом варианте |
| 4.2.1.3 | Оценка выполненного упражнения по гастроскопии | Наличие |
| 4.2.2. | Учебные модули – «Дуоденоскопия\ЭРХПГ»: Навигация эндоскопом с боковой оптикой до двенадцатиперстной кишки и определение большого сосочка | Наличие |
| 4.2.2.1 | Отработка навыков выполнения Эндоскопической Ретроградной Холангиопанкреатографии | Наличие |
| 4.2.2.2 | Работа с проводником и сфинктеротомом | Наличие |
| 4.2.2.3 | Оценка выполненного упражнения подуоденоскопии\ЭРХПГ | Наличие |
| 4.2.3. | Учебные модули - Колоноскопия | В модуль «Колоноскопия» входят не менее 6 учебных сценариев по введению колоноскопа, которые могут быть трансформированы в бесконечное множество сценариев за счет изменения настроек и степени сложности |
| 4.2.3.1 | Упражнения:  • Взятие биопсии патологий  • Удаление полипов различных типов | Наличие |
| 4.2.3.2 | Позиционирование колоноскопа. Для навигации эндоскопом, формирования изгиба или петли возможно нажатие на живот при формировании петли, изменение положения пациента | Соответствие |
| 4.2.3.3 | Оценка выполненного упражнения по колоноскопии | Наличие |
| 4.2.4. | Учебные модули - Бронхоскопия | В модуль «Бронхоскопия» входят не менее 6 упражнений |
| 4.2.4.1 | Упражнения:  - Отработка навыков выполнения рутинной бронхоскопии, навигация – полный осмотр;  - Удаление инородных тел;  - Выполнение биопсии;  - Бронхоальвеолярный лаваж | Наличие |
| 4.2.4.2 | Имитация устройства для взятия трансбронхиальной биопсии | Наличие |
| 4.2.4.3 | Оценка выполненного упражнения по бронхоскопии | Наличие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№78 Эндоскопическая стойка с оборудованием для диагностики и выполнения манипуляций на желудке, 12 п.к., толстой кишке, трахее и бронхах, выполнения уретерореноскопии, эндоскопической хирургии носа и носовых пазух.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1 | Наименование:Эндоскопическая стойка с оборудованием для диагностики и выполнения манипуляций на желудке, 12 п.к.,толстой кишке, трахее и бронхах, выполнения уретерореноскопии, эндоскопической хирургии носа и носовых пазух. | Соответствие |
| 1.2 | Количество | 1 комплект |
| 1.3 | Область применения: обучение и совершенствование умений врачей специалистов в сфере гибкой эндоскопии | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Электронный видеопроцессор работающий с предлагаемыми эндоскопами, шт. | 2шт. |
| 2.2 | Источник света, шт. | 2 шт. |
| 2.3 | ЖКИ монитор медицинский, шт. | 2 шт. |
| 2.4 | Стойка-тележка для размещения эндоскопического оборудования, шт. | 2 шт |
| 2.5 | Аспирационная помпа, шт. | 2 шт. |
| 2.6 | Видеогастроскоп, шт. | 2 шт. |
| 2.7 | Видеодуоденоскоп, шт. | 2 шт. |
| 2.8 | Видеоколоноскоп, шт. | 2 шт. |
| 2.9 | Видеобронхоскоп, шт. | 2 шт. |
| 2.10 | Видеоринолярингоскоп, шт. | 2 шт. |
| 2.11 | Видеоуретероскоп, шт. | 2 шт. |
| 2.12 | Набор эндоскопического инструментария, набор. | 1 набор |
| 2.13 | Генератор электрохирургический высокочастотныйс блоком аргоно-плазменной коагуляции, шт. | 1 шт. |
| 2.14 | Стойка-тележка для размещения генератора электрохирургического высокочастотного с блоком аргоно-плазменной коагуляции, шт. | 1 шт. |
| 2.15 | Комплект инструментария к генератору электрохирургическому высокочастотному с блоком аргоно-плазменной коагуляции, шт. | 1 шт. |
| 2.16 | Машина моечно-дезинфекционная для двух гибких эндоскопов, шт. | 1 шт. |
| 2.17 | Система водоподготовки с фильтрами грубой и тонкой очистки, шт. | 1 шт. |
| 2.18 | Шкаф для хранения эндоскопов, шт. | 1 шт |
| 3 | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция пользователя на русском языке | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Установка (инсталляция) всего оборудования | Наличие |
| 3.4 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 3.5 | Обучение персонала работе с поставляемым оборудованием | Наличие |
| 4. | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Электронный видеопроцессор работающий с предлагаемыми эндоскопами. | Совместимость со всеми предлагаемыми эндоскопами |
| 4.1.1 | Передача сигнала в международном формате HD. | Наличие |
| 4.1.2 | Наличие цифрового увеличения не менее чем 1.5 | Наличие |
| 4.1.3 | Автоматическое управление светом | Наличие |
| 4.2 | Источник света | Встроенный в видеопроцессор, либо независимый |
| 4.2.1 | Автоматическая и ручная регулировка яркости | Наличие |
| 4.2.2 | Тип основной лампы – ксеноновая, галогеновая иди диодная | Мощность основной ксеноновойлампы не менее 100 Вт |
| 4.3 | ЖКИ монитор медицинский | Совместимость с комплектом |
| 4.3.1 | Тип монитора/диагональ | Медицинский/не менее 24 дюйма |
| 4.3.2 | Разрешение монитора | Не менее 1920х1080 точек, HD формат изображения 16:9 |
| 4.4 | Стойка-тележка для размещения эндоскопического оборудования | Совместимость с комплектом |
| 4.4.1 | Не менее 4 полок грузоподъёмность каждой не менее 20 кг | Наличие |
| 4.4.2 | Стабилизатор сетевого напряжения с не менее 6 розетками и источник бесперебойного питания мощностью не менее 1200Вт либо изолирующий трансформатор (не менее 1600 ВА) и блоком розеток с сетевым фильтром | Наличие |
| 4.5 | Аспирационная помпа | Наличие |
| 4.5.1 | Максимальное давление | Не менее 85кПа |
| 4.5.2 | Поток аспирации по воде | не менее 10л/мин |
| 4.6 | Видеогастроскоп | Совместимость с комплектом |
| 4.6.1 | Диаметр дистального конца | Не более 10мм |
| 4.6.2 | Угол поля зрения в обычном режиме | Не менее 1400 |
| 4.6.3 | Минимальная глубина резкости | Не более 3,0мм |
| 4.6.4 | Углы изгиба рабочей части | 2100 вверх 900 вниз, 1000 влево/вправо |
| 4.6.5 | Диаметр рабочего канала | Не менее 2,8мм |
| 4.7 | Видеодуоденоскоп | Совместимость с комплектом |
| 4.7.1 | Угол поля зрения | Не менее 100º |
| 4.7.2 | Диаметр вводимой части | Не более 13мм |
| 4.7.3 | Диаметр инструментального канала | Не менее 4,2 мм |
| 4.8 | Видеоколоноскоп | Совместимость с комплектом |
| 4.8.1 | Угол поля зрения | Не менее 1400 |
| 4.8.2 | Вводимая трубка диаметр | Не более 14 мм |
| 4.8.3 | Вводимая трубка длина | Не менее 1600 см |
| 4.8.4 | Рабочий канал | Не менее 3 мм |
| 4.8.5 | Глубина резкости | Не хуже 4-100 |
| 4.9 | Видеобронхоскоп | Совместимость с комплектом |
| 4.9.1 | Угол поля зрения | Не менее 1200 |
| 4.9.2 | Вводимаятрубка | Не более 6,0 |
| 4.9.3 | Рабочийканал | Не менее 2,8мм |
| 4.9.4 | Рабочаядлиннааппарата | Не менее 550 мм |
| 4.10 | Видеоринолярингоскоп | Совместимость с комплектом |
| 4.10.1 | угол поля зрения | не менее 80º |
| 4.10.2 | глубина резкости | не хуже 5–50 мм |
| 4.10.3 | рабочая длина | не менее 300 мм |
| 4.10.4 | диапазон угла отклонения дистального конца | 180° - вверх,275° - вниз |
| 4.10.5 | диаметр инструментального канала | Не менее 1,2мм |
| 4.10.6 | пластиковый контейнер для хранения | Наличие |
| 4.11 | Видеоуретероскоп | Совместимость с комплектом |
| 4.11.1 | угол поля зрения | не менее 80º |
| 4.11.2 | глубина резкости | не хуже 3–50 мм |
| 4.11.3 | рабочая длина | не менее 600 мм |
| 4.11.4 | диапазон угла отклонения дистального конца | 180° - вверх,275° - вниз |
| 4.11.5 | диаметр инструментального канала | Не менее 1,2мм |
| 4.11.6 | пластиковый контейнер для хранения | Наличие |
| 4.11.7 | одноканальная насадка, с 2-мя ирригационными кранами – 1 шт | Наличие |
| 4.12 | Набор эндоскопического инструментария | 1 набор |
| 4.12.1 | Щипцы биопсийные автоклавируемые | длина не менее 1500 мм для канала 2,8мм, - 30 шт |
| 4.12.2 | Щипцы биопсийные автоклавируемые | длина не менее 2000 мм для канала 2,8мм – 30 шт. |
| 4.12.3 | Щипцы биопсийные автоклавируемые | длина не менее 1000мм для канала 2.0 мм,– 10 шт |
| 4.12.4 | Клиппатор эндоскопический | длина не менее 1500 мм под канал 2,8 мм – 2 шт |
| 4.12.5 | Клиппатор эндоскопический | длина не менее 2000 мм под канал 2,8 мм – 2 шт |
| 4.12.6 | Клипсы для многоразовых клипирующих устройств. | Угол изгиба браншей 900 , стандартные (10 упаковок ( в 1 упаковке 40 шт) |
| 4.12.7 | Клипсы для многоразовых клипирующих устройств | Угол изгиба браншей 1350 ,длинные (10 упаковок ( в 1 упаковке 40 шт) |
| 4.12.8 | Инжектор эндоскопический автоклавируемый | длина не менее 1600 мм, для канала 2,8мм – 30 шт |
| 4.12.9 | Инжектор эндоскопический автоклавируемый | длина не менее 2000 мм, для канала 2,8мм – 30 шт |
| 4.12.10 | Корзина для извлечения инородных тел рукоятка в комплекте | – диаметр канала не более 2,8 мм  – длина не менее 1500 мм  – диаметр корзины 32мм  – 4 проволочная конструкция, рукоятка в комплекте  – автоклавируемая – 20 шт |
| 4.12.11 | Корзина для извлечения инородных тел | Диаметр канала 2,0 мм, длина не менее 1050 мм |
| 4.12.13 | Многоразовые захватывающие щипцы «Тринога» либо «Пятинога» | - диаметр для канала не более 2,8 мм  - рабочая длина не менее 1500 мм  - ширина раскрытия 20 мм – 20 шт |
| 4.12.14 | Тестер герметичности | Полная совместимость с поставляемым оборудованием |
| 4.12.15 | Петли для эндоскопической полипэктомии с применением электрокоагуляции с оболочками и рукояткой для подключения | Рабочая длина не менее 2000мм, диаметр раскрытия не менее 20 мм, для канала 2.8 мм – количество 30 шт |
| 4.12.16 | Петли для эндоскопической полипэктомии с применением электрокоагуляции с оболочками и рукояткой для подключения. | Рабочая длина не менее 1500 мм, диаметр раскрытия не менее 20 мм, для канала не более 2,8мм – количество 30 шт |
| 4.12.17 | Папиллотом игольчатый | Рабочая длина не менее 1950, для канала не более 4,2 мм – 3 шт. |
| 4.12.18 | Папиллотом натяжной | Под проводник, рабочая длина не менее 1950, для канала не более 4,2 мм, - 10шт |
| 4.12.19 | Канюляционный катетер | Длина не менее 1950 мм, для канала не более 3.2 мм – 15 шт |
| 4.12.20 | Корзины для извлечения камней | Диаметр корзины не менее 20 мм, рабочая длина не менее 1950 мм, для канала не более 3 мм – 10 шт |
| 4.12.21 | Проводник | Длина не менее 4500 мм, диаметр не более 0,035'', прямой конец – 10 |
| 4.12.22 | Проводник | Длина не менее 4500 мм, диаметр не более 0,035'', изогнутый конец – 10 |
| 4.12.23 | Дистальные колпачки для резекции слизистой | Наружный диаметр не менее 13 мм, не более 15 мм, наличие ободка, прямые – 5 шт. |
| 4.12.24 | Дистальные колпачки для резекции слизистой | Наружный диаметр не менее 13 мм, не более 15 мм, наличие ободка, косые – 5 шт. |
| 4.12.25 | Лигирующее устройство для варикозных вен пищевода в комплекте с ручкой | Длина не менее 1500 мм, для канала 2.8 мм – 2 шт. |
| 4.12.26 | Лигирующее устройство для лигирования полипов в комплекте с ручкой и оболочкой | Длина не менее 1500 мм, для канала 2.8 мм- 2 шт |
| 4.12.27 | Петли лигирования | Диаметр 20 мм – 40 шт |
| 4.12.28 | Петли для лигирования | Диаметр 12 мм – 40 шт. |
| 4.12.29 | Электрохирургический нож для диссекции т тип | Длина не менее 1500 мм, для канала 2,8 мм – 5 шт |
| 4.12.30 | Электрохирургический нож для диссекции т тип | Длина не менее 2000 мм, для канала 2.8 мм – 5 шт |
| 4.12.31 | Корзинки захватывающие для видеоуретероскопа | длина не менее 80 см, с для канала 1.2мм – 5шт |
| 4.12.32 | Щипцы захватывающие для видеоуретероскопа | длина не менее 80 см  для канала 1.2мм- 5 шт |
| 4.12.33 | Щипцы биопсийные для видеоринолярингоскопа | для канала 1.2мм – 5шт |
| 4.12.34 | Щипцы захватывающие для видеоринолярингоскопа | для канала 1.2мм- 5 шт |
| 4.13 | Генератор электрохирургический высокочастотныйс блоком аргоно-плазменной коагуляции |  |
| 4.13.1 | Наличие функции – самотестирование | Наличие |
| 4.13.2 | функция автозапуска (AUTOSTART) | наличие |
| 4.13.3 | функция обеспечения безопасности, т.е. контроля нейтрального электрода (EASY) | наличие |
| 4.13.4 | Наличие постоянного мониторинга ВЧ токов утечки и мониторинга дозировки с определением ошибки а также интегрированным накопителем сбоев и системой постоянной самодиагностики. | наличие |
| 4.13.5 | Наличие специальной программы для полипектомии в гастроэнтрологии (EndoCut, GastroCut или аналог) | наличие |
| 4.13.6 | Должен иметь не менее 2монополярных и не менее 2 биполярны выхода для подключения 2 инструментов одновременно. | наличие |
| 4.13.7 | Максимальная рабочая мощность в монополярном режиме резания | не менее 350 Вт. |
| 4.13.8 | Максимальная рабочая мощность в монополярном режиме коагуляции. | не менее 250 Вт. |
| 4.13.9 | Максимальная рабочая мощность в биполярном режиме коагуляции | не менее 250 Вт |
| 4.13.10 | Устройство для подачи аргона | Диапазон входного давления для работы с газовыми баллонами  2.0 бар <p<4.5 Бар / 200 kPa<p<450 kPa |
| 4.13.11 | Газовый баллон | Максимальное давление в баллоне 200 Бар / 20 MPa |
| 4.13.12 | Редуктор давления | Совместимость с газовым баллоном и устройством для подачи аргона |
| 4.13.13 | Диапазон потока аргона, | от 0,1- 9,9 л/мин |
| 4.13.14 | Безопасное воспламенение аргона на расстоянии > 10 мм | Наличие |
| 4.14 | Стойка-тележка для размещения генератора электрохирургического высокочастотного с блоком аргоно-плазменной коагуляции | 1 шт. |
| 4.14.1 | Стойка-тележка модульная | Не менее 2 полок, либо с возможностью монтирования и крепления модулей друг на друга  - Корзина  - Держатель под газовый баллон  - Ящик  - Держатель для педального выключателя |
| 4.14.2 | Должна иметь 4 антистатических колеса, 2 с тормозными фиксаторами. | Наличие |
| 4.15 | Комплект инструментария к генератору электрохирургическому высокочастотному с блоком аргоно-плазменной коагуляции | 1 шт. |
| 4.15.1 | Зонды для аргоноплазменной коагуляции стандартные торцевые | Диаметр не более 2.3 мм длина не менее 2.2 м, многоразовый |
| 4.15.2 | Зонды для аргоноплазменной коагуляции стандартные боковые | Диаметр не более 2.3 мм длина не менее 2.2 м, многоразовый |
| 4.15.3 | Фильтр мембранный | Наличие |
| 4.15.4 | Адаптер для промывки гибких зондов, автоклавируемый | Наличие |
| 4.15.5 | Кабель соединительный для аргонплазменных зондов автоклавируемый | Наличие |
| 4.15.6 | Переключатель ножной с функцией переключения режимов. | Наличие не менее 2 клавиш переключения  -Наличие кабеля длиной не менее 4 м.  Переключатель должен быть: взрывобезопасным, водонепроницаемым |
| 4.15.7 | Пластина силиконовая нейтральная, с соединительным кабелем, многоразовая – | размер 150х250, длина кабеля не менее 4,5 м, должна быть в комплекте с резиновой манжетой и кнопками для закрепления резиновой манжеты |
| 4.16 | Машина моечно-дезинфекционная для двух гибких эндоскопов |  |
| 4.16.1 | Автоматическая обработка двух гибких эндоскопов одновременно | Соответствие |
| 4.16.2 | Оборудование должно обеспечивать окончательную очистку, дезинфекцию высокого уровня, ополаскивание и сушку 2 эндоскопов в одном цикле обработки. | Соответствие |
| 4.16.3 | Используемый дезинфектант | Рекомендуемый производителем эндоскопического оборудования с малым пенообразованием |
| 4.16.4 | Вертикальная загрузка моечной машины | Соответствие |
| 4.16.5 | Функция орошения каналов эндоскопа спиртом с последующей сушкой | Наличие |
| 4.16.6 | Возможность программирования пользователем времени ПСО и дезинфекции в моечной машине | Соответствие |
| 4.16.7 | Подогрев дезинфектанта | Наличие |
| 4.16.8 | Рециркуляция дезинфектанта | Наличие |
| 4.16.9 | Время полного цикла обработки | Не более 45 мин |
| 4.16.10 | Возможность автоматического слива отработанного дезинфектанта в канализацию или слива еще активного раствора в специальный резервуар для дальнейшего использования. | Наличие |
| 4.16.11 | Расходные материалы (дезинфектант и детергент), обеспечивающие работу машины в течение не менее 500 циклов | Наличие |
| 4.16.12 | Наличие фильтров очищающих дезинфектант при его рециркуляции | Наличие |
| 4.16.13 | Встроенный автоматический тест проверки на герметичность | Наличие |
| 4.16.14 | Мобильность для транспортировки | Наличие колес |
| 4.16.15 | Электропитание 220В, 50Гц | Наличие |
| 4.17 | Система водоподготовки с фильтрами грубой и тонкой очистки |  |
| 4.17.1 | Сменные фильтры для системы водоподготовки для работы в течение гарантийного периода | Наличие |
| 4.18 | Шкаф для хранения эндоскопов |  |
| 4.18.1 | Предназначен для сушки и асептического хранения эндоскопов всех типов | наличие |
| 4.18.2 | Возможностьодновременного хранения до 10 эндоскопов | наличие |
| 4.18.3 | Способ размещения эндоскопов – вертикально | наличие |