|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Приложение 2**  **к тендерной документации**  **Техническая спецификация закупаемых товаров**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Лот** | **Наименование** | **Техническая спецификация** | | 1 | Передвижная рентгенохирургическая система с С-образным штативом и блоком обработки изображений в комплекте | 1.Передвижная рентгенохирургическая система с С-образным штативом и блоком обработки изображений 1 шт.  Техническое описание основного блока, должно быть не хуже:  - горизонтальное перемещение, мм: не менее 185 /200;  - вертикальное перемещение, при сбалансированном штативе и разблокировке из стерильного поля, мм: не менее 430/450;  - поворот относительно вертикальной плоскости, градусы: не менее 11,0 в каждую сторону;  - расстояние фокус-приемник, мм: не менее 950;  - угловое движение (в вертикальной плоскости вокруг горизонтальной оси), градусы:  Диапазон от минус 120 до 300 градусов;  - вращательное движение (орбитальный поворот), градусы: Диапазон от минус 20 до +90;  - глубина дуги, мм: не менее 650;  -свободное пространство С-дуги, мм: не менее 750;  - ширина основного блока С-дуги для облегчения прохождения в дверные и лифтовые проемы, мм: не более 850;  Диапазон регулировки высоты подъема С-дуги: не менее 40/45 см;  Время подъема из минимального до максимального положения, сек,: не более 2;  -полностью сбалансированная С-дуга для легкого позиционирования одной рукой: Наличие;  Масса, кг: не более 300;  - блокировка/разблокировка орбитального вращения С-дуги с помощью отдельного электромагнитного замка, для реализации возможности позиционирования без ассистента.  - блокировка/разблокировка осевого вращения С-дуги с помощью отдельного электромагнитного замка, для реализации возможности позиционирования без ассистента:  - блокировка/разблокировка продольного перемещения в горизонтальной плоскости и вращения С-дуги вокруг вертикальной оси с помощью отдельного электромагнитного замка, для реализации возможности позиционирования без ассистента:  - блокировка/разблокировка вертикального перемещения С-дуги с помощью отдельного электромагнитного замка, для реализации возможности позиционирования без ассистента:  - блокировка и разблокировка перемещения штатива С-дуги одной кнопкой на рукоятке УРИ из стерильной зоны одним человеком без помощи ассистента.  - количество кнопок для управления штативом из стерильной зоны, штук: не менее 2;  - возможность программирования каждой кнопки на УРИ для управления любыми сочетаниями электромагнитных тормозов штатива.  Должен запоминать положения коллиматора и С-дуги и вызов из памяти данных положений при смене проекций для сокращения времени процедуры.  – дисплей рентгеновский изображений на главном блоке С-дуге. Сенсорный дисплей должен отображает ту же рентгеновскую картину, что видит хирург на основном мониторе. Просматривая изображения на сенсорном дисплее, оператор может легко вносить необходимые корректировки по требованию хирурга. Стерилизуемый чехол:  2. Рентгеновская трубка 1 шт.  Рентгеновская трубка, должна иметь описание не хуже:  Количество рабочих фокусных пятен – 1 шт.;  - размеры рабочего фокусного пятна, мм: не более 0,5/0,6;  - максимальная потребляемая мощность, фокуса, кВт: не более 2/3;  - тип анода - Вольфрамовый, неподвижный;  - угол мишени анода и градусы: не менее 7/8;  - теплоемкость анода, кДж: не более 70/80;  3. Коллиматор 1 шт.  Коллиматор, должен иметь писание не хуже:  - моторизованная комбинированная ирисовая/щелевая диафрагма;  - виртуальная коллимация для снижения дозы;  -запоминание положения коллиматора и угла поворота камеры для удобства съемки в повторяющихся проекциях;  4. Генератор 1 шт.  Высокочастотный генератор, должен иметь описание не хуже:  - мощность кратковременная, кВт: не менее 1,5/2;  - частота инвертирования, кГц: не менее 45/50;  - максимальное анодное напряжение, кВ: не более 110;  - максимальный анодный ток при рентгенографии, мА: не более 20;  - максимальный анодный ток при рентгеноскопии, мА: не более 1,0/13;  - суммарная фильтрация, мм АI: не более 2,0/3,0;  - импульсная рентгенооскопия для снижения лучевой нагрузки;  - максимальная частота кадров при импульсной рентгеноскопии, для получения наилучшего изображения при сниженной дозе, кадров в секунду:  - минимальная частота кадров при импульсной рентгеноскопии для максимального снижения дозы, кадров в секунду: 3,75;  Должен иметь ручной выключатель экспозиции;  5. Лазерной указатель 1 шт.  Лазернoй указатель должен иметь описание не хуже:  Лазернoй указатель для 6 усилителя рентгеновского изображения.  Лазерный центратор - наличие;  6. Решетка 1 шт.  Отсеивающий растр (решетка) должен иметь описание не хуже:  - диаметр, мм: не более 240/230;  - отношение, б/р: 8:1;  - плотность, ламели/см: не менее 30/40;  Растр съемный - наличие  Съемный растр, материал волокно:  - отношение, б/р: 10:1  - плотность, ламели/см: не менее 40/44  7. Усилитель рентгеновского изображения 1 шт.  Усилитель рентгеновского изображения, должен иметь описание не хуже:  - диаметр не менее 6 дюймов  - размеры рабочих полей УРИ, мм: не менее 230 / 160;  - разрешающая способность УРИ, пар лин./мм: не менее 5,0/6,0;  - рабочая мощность дозы, мкР/с: не более 200/150  - разрешающая способность РЭОП (рентгеновского электронно-оптического преобразователя), пар лин./мм: не менее 5,0/6,0;  - квантовая эффективность DQE при 59,5 кВ, %: 40;  - коэффициент преобразования, кд· кв с/м·мР: 240;  8. Рентгеновская телекамера 1 шт.  CCD Телевизионная камера, должна иметь описание не хуже:  - ПЗС матрица, дюйм: не более 1/2;  - количество пикселей: не менее 1000х1000;  - полоса пропускания, МГц: не более 40;  - соотношение сигнал/шум, дБ: 35 дБ при 5 мкГр;  9. Цифровая система 1 к-т изображения Цифровой процессор (Цифровая система изображения) должна иметь описание не хуже:  - размер матрицы, элементы - не более 1030х1030;  - разрядность - не менее 12;  - цифровая память: Запоминание кинопетли не менее 150 кадров, сохранение в память не менее 30 000 изображений;  - режимы получения изображения: непрерывная и импульсная рентгеноскопия, цифровая рентгенография, серийная рентгенография, для выполнения максимального объема задач и снижения дозы:  - минимальная частота серийной съёмки для снижения дозы, кадров в секунду: не менее 0,5;  - максимальная частота серийной съёмки для получения максимального объема данных при сниженной дозу, кадров в секунду: не более 7,5;  - запись на внешние носители DVD-R, CD-R, USB для оперативного обмена файлами:  - выведение живого рентгеноскопического изображения одновременно на оба монитора, развернутых в разном направлении, чтобы персонал мог видеть с разных положений от аппарата.  - выведение рентгеноскопического изображения на монитор управления на самом аппарате для возможности его оперативной обработки.  10. Программное обеспечение для обработки изображения 1 шт. должен иметь:  - усиление краёв (оконтуривание);  - регулировка яркости и контрастности;  - переворот изображений вертикально / горизонтально;  - чёрно-белая инверсия;  - поворот изображения;  - увеличение изображения: не менее 3/4 раз;  - панорамирование изображения;  - многокадровый дисплей;  - измерение расстояния и углов;  - нанесение аннотаций;  11. Мониторы - 2 шт.  Телевизионный монитор должен иметь описание не хуже:  - тип: LCD, цветной;  Диагональ, дюйм: 19;  - размер матрицы, элементы: не более 1280х1024;  Тележка должна быть со стойкой для крепления мониторов, обеспечивающая вращение каждого из мониторов вокруг вертикальной оси и регулировку высоты расположения мониторов.  Оптимизация яркости изображения относительно любой выбранной с помощью сенсорного экрана точки в переделах поля обзора и сохранение ее независимо от перемещения объекта, С-дуги или появления металлических объектов в поле обзора.  - фиксация параметров съемки по зоне интереса через сенсорный монитор на аппарате для сохранения высокого качества изображения при попадании объектов с высокой контрастностью в поле зрения;  - автоматическая подстройка параметров экспозиции к зоне интереса при ее перемещении внутри рабочего поля;  - подключение к сети по протоколу DICOM: Media Storage, Storage, Print, MWM;  **Условия осуществления поставки МТ**  *(в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)*  1. Условия окружающей среды  Температура: 10ºC ~ 35ºC  Относительная влажность: 30 % ~ 80 % (без конденсата)  Атмосферное давление: 800 гПа ~ 1060 гПа  Состояние атмосферы: Не допускается наличие в атмосфере летучих паров и едких газов.  Уровень окружающего шума: Менее 70 дБ  2. Источник питания  Система: Однофазная пер. тока  Частота: 50 или 60 Гц  Потребляемая мощность: 4,0 кВА  Напряжение и сопротивление источника питания:  100, 110, 120 В ±10 %, 0,2 Ом макс.  200, 220, 230, 240 В ± 10 %, 0,8 Ом макс.  Заземление: Тип D  Выключатель источника питания: Тип, подходящий для использования с инвертором  **Срок поставки МТ и место дислокации**  В течений 40 календарных дней со дня подписания договора  Алматинская область, г.Талдыкорган, ул.Райымбек батыра , дом 35  **Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц**  Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 месяцев.  Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.  Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:  - замену отработавших ресурс составных частей;  - замене или восстановлении отдельных частей МТ;  - настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия работы и т.п.;  - чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;  - удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);  - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий | | 2 | Система фиксаций головы в комплекте | **Основные комплектующие:**  Черепной фиксатор – рентген прозрачный. Для фиксации в положении на спине, животе, на боку и в положении сидя. Безопасный для пациента при использовании с МРТ. Черепной фиксатор не содержит металла для улучшения визуализации. Трехточечная жесткая фиксация черепа. для операций на черепе и шейном отделе позвоночника с применением КТ, цифровой субтракционной ангиографии, рентгенографии и рентгеноскопии. Винт для регулировки силы сжатия с неметаллической нажимной пружиной. Быстрое и простое присоединение принадлежностей, и переходников для навигационных систем. Для фиксации головы в положении на спине, животе, на боку и в положении сидя - 1 шт. Основное крепление – рентгенопрозрачное. Крепление для установки системы черепной системы на операционном столе. Без зазорная конструкция обеспечивает надежную опору всей системы. Прикрепление к боковым рельсам операционных столов. Совместимость и взаимозаменяемость со всеми рентгенопрозрачными и алюминиевыми основными креплениями, и принадлежностями - 1 шт.  **Дополнительные комплектующие:**  - Кейс для хранения рентгенопрозрачной системы черепной фиксации должен ударопрочный, герметичный пластиковый кейс выдерживает серьезные механические нагрузки благодаря своей конструкции и специальному пластику. Кейс для хранения рентгенопрозрачной системы черепной фиксации -1 шт.  - Переходник - шарнирный рентгенопрозрачный. Переходник шарнирный не содержит металла для улучшения визуализации. Прикрепление между черепным фиксатором и переходным креплением. Совместимость и взаимозаменяемость со всеми рентгенопрозрачными и алюминиевыми основными креплениями, и принадлежностями. Обеспечивает вращение фиксатора в двух плоскостях, надежную и стабильную фиксацию пациентов во всех положениях. Высокий уровень стабильности сохраняется даже при нанесении поверх нескольких слоев стерильных салфеток. Отсутствие металлических деталей, позволяющих получить радиопрозрачное изображение - 1 шт. Переходной элемент: рентгенопрозрачный (для соединения рентгенопрозрачного черепного фиксатора) Элемент соединительный поворотный, рентгенпрозрачный. Обеспечивает шарнирным переходником и фиксирующим элементом. Обеспечивает движение черепного фиксатора в одной плоскости. Совместимость и взаимозаменяемость со всеми рентгенопрозрачными и алюминиевыми основными креплениями, и принадлежностями. Высокий уровень стабильности сохраняется даже при нанесении поверх нескольких слоев стерильных салфеток. Отсутствие металлических деталей, позволяющих получить радиопрозрачное изображение - 1 шт. Переходной элемент: рентгенопрозрачный фиксирующий. Переходной элемент рентгенпрозрачный, для фиксации системы на основном креплении. Обеспечивает стабильное, надежное соединение системы при любом расположении пациента. Отсутствие металлических деталей, позволяющих получить радиопрозрачное изображение - 1 шт.  **Расходные материалы и изнашиваемые узлы:**  Черепные штифты, одноразовые: взрослые стерильные (уп.=3 шт.) Штифты к черепному фиксатору, одноразовые, взрослые. Высокоточные обработанные штифты для надежной установки. Захват с бороздками облегчает удаление штифта. Уникальные края штифта приспосабливаются к различным отверстиям для штифтов. Обеспечивает прочную фиксацию штифта 3 шт.  **Требования к условиям эксплуатации**  Требования к условиям эксплуатации отсутствуют  **Срок поставки МТ и место дислокации**  В течений 40 календарных дней со дня подписания договора  Алматинская область, г.Талдыкорган, ул. Райымбек батыра , дом 35  **Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц**  Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники не менее 37 месяцев.  Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.  Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:  - замену отработавших ресурс составных частей;  - замене или восстановлении отдельных частей медицинской техники;  - настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники работы и т.п.;  - чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;  - удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);  - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники. | | 3 | Ультрозвуковая хирургическая система с принадлежностями | **Основные комплектующие:**  Консоль хирургическая - максимальная мощность, передаваемая на рукоятку не менее 100 Вт. Должна иметь оптический и акустический сигнал перегрузки ультразвукового инструмента. Индикация интенсивности ультразвукового воздействия (%) на функциональной панели управления аппарата. Возможность регулировки интенсивности ультразвукового воздействия на функциональной панели управления консоли. Активация ультразвуковой деструкции ножной педалью. Система аспирации разрушенных тканей – должна быть встроенная система аспирации, тип аспирации – с помощью диафрагмального насоса, максимальное разрежение, создаваемое системой аспирации не менее 400/500 мм рт/ст. Индикация интенсивности аспирации (%) на функциональной панели управления консоли. Возможность регулировки интенсивности аспирации на функциональной панели управления консоли. Крепление для емкости сбора аспирата на тележке консоли, активация аспирации ножной педалью. Система ирригации операционного поля - встроенная ирригационная помпа роликового типа, минимальная интенсивность ирригации 3 мл/мин, максимальная интенсивность ирригации 40 мл/мин. Индикация значения интенсивности ирригации (мл/мин) на функциональной панели управления консоли, ручной активации ирригационной системы при подготовке консоли к использованию, регулировки интенсивности ирригации на функциональной панели управления консоли.  Шаг регулировки интенсивность ирригации должна быть 1 мл/мин. Должен быть стандартный и синхронизированный режим ирригации. В стандартном режиме ирригация должна продолжатся в течение 2 минут после прекращения воздействия на педаль, в синхронизированном режиме ирригация прекращается сразу же после прекращения воздействия на педаль. Активация ирригации ножной педалью. Кабель питания 4/5 м, штатив для емкости с физрастворами, ножная педаль, длина кабеля педали не менее 3.6 м. Степень защиты от внешних воздействий IPX8.  Сетевое напряжение 220В ±10%  Частота переменного тока 50-60Гц.  Габариты:  Ширина не более 45/41 cм,  Глубина не более 40/50 cм,  высота не более 23.6/25 cм,  масса не более 21 кг.  **Дополнительные комплектующие должны состоять из:**  - телеги для консоли для ультразвуковой хирургической системы. Размеры (высота х ширина х глубина) 97х55х52 см.  - крепежных элементов для фиксации консоли на тележке, наличие крепежных элементов для фиксации контейнера для аспирата на тележке, наличие ящика для хранения принадлежностей 4 колеса с функцией блокировки. Ширина не более 60/55 cм,  Глубина не более 52/60 cм,  высота не более 97/100 cм,  масса не менее 38 кг.  - рукоятки универсальной изогнутой 25 кГц. для ультразвуковой хирургической системы. Должна быть совместимость с ультразвуковой хирургической системой. Частота генерируемых ультразвуковых колебаний 25 кГц. Принцип генерации ультразвуковых колебаний пьезоэлектрический, форма рукоятки – изогнутая. Возможность подключения как наконечников для работы на мягких тканях, так и на костных, возможность замены наконечника в стерильном поле без выключения системы. Защитный колпачок со стороны, подключаемой к консоли, для защиты рукоятки при стерилизации, возможность автоклавирования, наличие порта для подключения аспирационной трубки в торце рукоятки.  Диаметр рукоятки 23 мм, вес рукоятки не более 120 г.  - лоток для стерилизации и сборки для ультразвуковой хирургической системы должен иметь гнезда для размещения рукоятки и ключа, скоба для фиксации наконечника на рукоятке, наличие фиксирующего механизма для закрепления крышки лотка, наличие ручек для переноски лотка, вес не более 1.4 кг - 1 шт.  - ключ пошаговый реверсивный офсет, 7мм для ультразвуковой хирургической системы назначение – фиксация наконечника на рукоятке.  - ключ пошаговый реверсивный динамометрический офсет размер 7мм. для ультразвуковой хирургической системы - 1 шт.  - емкость многоразовая для отсоса для ультразвуковой хирургической системы. Пластиковая емкость должна быть с поворотной крышкой. Многоразового использования. Служить для сбора жидких хирургических отходов, объем емкости 2/3 л. Оснащен отводами для ирригации/аспирации. Используется с одноразовым стерильным двухконтурным комплектом трубок для ирригации/аспирации - 1 шт.  **Расходные материалы и изнашиваемые узлы должен содержать:**  - наконечник хирургический прямой универсальный 25 кГц. Должен быть совместим с рукояткой 25 кГц, наличие аспирационного канала, внутренний диаметр не менее 1.5 мм, длина не менее 11.4 см.  -одноразовая принадлежность, индивидуальная стерильная упаковка, количество наконечников в 1 упаковке – 5 шт -1 уп.  - наконечник хирургический универсальный типа 25 кГц. Совместимость с рукояткой 25 кГц, наличие аспирационного канала, форма рабочей части цилиндрическая, расположение зубчиков по окружности 360 градусов, внешний диаметр режущей кромки не более 3.12 мм, длина не менее 9.9 см. Одноразовая принадлежность, индивидуальная стерильная упаковка, количество наконечников в 1 упаковке – 5 шт - 1 уп.  - наконечник хирургический. Совместимость с рукояткой 25 кГц, расположение зубчиков с одной стороны, внешний диаметр режущей кромки не менее 12.4 мм, длин не менее 11 см, внутренний диаметр 0,8 мм. Одноразовая принадлежность, индивидуальная стерильная упаковка, количество наконечников в 1 упаковке – 5 шт. - 1 уп.  - одноразовый подкладочный материал для отсосной емкости для ультразвуковой хирургической системы Одноразовый вкладыш для отсосной емкости. Оснащен крышкой с отверстием для подключения аспирационной трубки и трубкой для соединения с контейнером для сбора аспирата. Индивидуальная стерильная упаковка, количество в 1 упаковке – 5 шт. - 1 уп.  - набор трубок одноразовый стерильный должен включать в себя ирригационные /аспирационные трубки и экстендер трубный фильтр для ультразвуковой хирургической системы.  - трубка для ирригации и аспирации, трубка с фильтром для создания вакуума в отсосной емкости, одноразовая принадлежность, индивидуальная стерильная упаковка, количество наборов трубок в 1 упаковке – 5 шт. - 1 уп.  **Требования к условиям эксплуатации**  Требования по Электрообеспечение.  Напряжение: ~ 220-240В ± 10%,  Кратность фазы: однофазный  Частота сети: 50/60 Гц  Условия эксплуатации:  Температура воздуха в помещении при эксплуатации 20 – 30 °С,  Относительная влажность в помещении при эксплуатации 5 – 99% без допущения возможности образования конденсата.  **Условия осуществления поставки медицинской техники (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)**  DDP адрес конечного потребителя согласно условиям договора  **Срок поставки медицинской техники и место дислокации**  В течений 40 календарных дней со дня подписания договора  Алматинская область, г.Талдыкорган, ул.Райымбек батыра , дом 35  **Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц**  Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники не менее 37 месяцев.  Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.  Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:  - замену отработавших ресурс составных частей;  - замене или восстановлении отдельных частей медицинской техники;  - настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники работы и т.п.;  - чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;  - удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);  - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники. |   **Предъявляемые общие требования к закупаемым товарам по приложению 2 Тендерной документации:**  Дата изготовления Товаров должна быть не ранее сентября 2019 года. Каждый комплект Товара должен быть снабжен комплектом технической и эксплуатационной документации с переводом содержания на государственном или русском языке. Ввоз и реализация Товаров должны осуществляться в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Комплект поставки описывается отдельно для каждого пункта (комплекта или единицы оборудования) данной таблицы. Если иное не указано в технической спецификации, электрическое питание должно быть встроенное 220 В без дополнительных переходников или трансформаторов. Программное обеспечение, поставляемое с приборами должно быть лицензионным. Срок гарантийного сервисного и технического обслуживания и ремонта не менее 37 месяцев. С момента ввода оборудования в эксплуатацию с проведением ремонта вышедшего из строя оборудования или его замены в срок не более 45 дней с момента официального уведомления. Для подтверждения безопасности, эффективности и качества предлагаемого медицинского оборудования требуются копии документов, подтверждающих регистрацию медицинского оборудования в РК. К спецификации кроме описания технических и эксплуатационных характеристик прилагаются фотографии поставляемых Товаров. Товары, относящиеся к измерительным средствам, должны быть внесены в реестр СИ Республики Казахстан, либо поставщик принимает на себя обязательства по внесению товаров в данный реестр к моменту поставки с представлением соответствующих подтверждающих документов. Для выполнения сроков поставки – необходимо график поставки товаров. Не позднее, чем за 40 календарных дней до инсталляции оборудования, поставщик должен уведомить конечного потребителя о прединсталляционных требованиях, необходимых для успешного запуска оборудования. Крупное оборудование, не предполагающее проведения сложных монтажных работ с прединсталляционной подготовкой помещения, по внешним габаритам должно проходить в стандартные проемы дверей (ширина 80 см, высота 200 см). Доставку к рабочему месту, разгрузку оборудования, распаковку, установку, наладку и запуск приборов, инструктаж специалистов на рабочем месте, проверку их характеристик на соответствие данному документу и спецификации фирмы (точность, чувствительность, производительность и т.д.) осуществляет поставщик. |