证 明 书

CERTIFICATE



中 国 国 际 贸 易 促 进 委 员 会 暨 中 国 国 际 商 会

China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

中国国际贸易促进委员会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证 明 书

CERTIFICATE

号码 No. 221100B0/066964

兹证明： 在所附文件上的深圳市理邦精密仪器股份有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of EDAN INSTRUMENTS, INC. on the annexed DOCUMENT is genuine.

China Council for the Promotion of International Trade
商事证明专用章
CCPIT

授权签字：
Authorized Signature: Zhang Hanrong

日期：2022年11月07日
(Date: Nov. 07, 2022)

证书查验网址: Website for verifying the certificate: http://www.rzccpit.com/validate.html

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

APPROVED BY

Supervisor for Russia
Zhu Limei

«_1_» _____11_____ 2022.

OPERATION MANUAL

Ultrasound diagnostic system with accessories

For Acclarix LX3, Acclarix LX3 Exp, Acclarix LX3 Super, Acclarix LX25, Acclarix LX28

Produced by:
Edan Instruments, Inc.,
People's Republic of China

2022

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

1. Наименование изделия

Наименование медицинского изделия – «Система ультразвуковая диагностическая с принадлежностями» (далее – изделие, аппарат, система ультразвуковая, система).

Производитель:	Edan Instruments, Inc. («Эдан Инструментс, Инк.»), Китай
Адрес производителя:	#15 Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District, Pingshan District, 518122 Shenzhen, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Телефон:	+86-755-26898326
Факс:	+86-755-26898330
Место производства:	15 Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District, Pingshan District, 518122 Shenzhen, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Уполномоченный представитель производителя:	Общество с ограниченной ответственностью «ЭДАН МЕДИКАЛ»
Сокращённое наименование	ООО «ЭДАН МЕДИКАЛ»
Адрес места нахождения юридического лица	121357, Москва г, Верейская ул, дом № 17, офис 216
Телефон:	+7(499) 682-67-87
Адрес электронной почты:	Russia@edan.com.cn

Вид контакта с организмом: изделие имеет кратковременный (менее 24 часов) контакт с неповрежденной кожей; кратковременный (менее 24 часов) контакт с неповрежденной слизистой оболочкой.

Способ применения: в соответствии с руководством по эксплуатации.

Условия применения: изделие используется в лечебно-профилактических учреждениях, оно применяется квалифицированными и специально обученными врачами или техниками для пациентов всех возрастов.

2. Назначение и показания к применению

Изделие предназначено для сбора, отображения и анализа ультразвуковых изображений во время экстракорпоральных и/или интракорпоральных процедур ультразвуковой визуализации брюшной полости, малых органов, периферических сосудов, скелетно-мышечной системы, а также акушерских, гинекологических, педиатрических, урологических, трансвагинальных и кардиологических исследований, в том числе с применением биопсии, с целью постановки диагноза на основании полученных ультразвуковых исследований.

Полный перечень клинического применения изделия:

- Исследования брюшной полости
- Гинекологические исследования
- Акушерские исследования
- Кардиологические исследования
- Исследования малых органов
- Урологические исследования

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Исследования опорно-двигательного аппарата
- Исследования периферических сосудов
- Интраоперационные исследования
- Педиатрические исследования
- Исследования новорожденных
- Исследования головы взрослых

3. Противопоказания

Система ультразвуковая диагностическая Acclarix LX3 с принадлежностями, не предназначена для применения в офтальмологии или любых других исследования, при которых возможно прохождение акустического пучка через глаз.

4. Описание изделия

Система ультразвуковая диагностическая состоит из основного блока и связанных с ним ультразвуковых датчиков.

Электрическая схема системы создает электронный импульс напряжения, который передается на датчик. В датчике пьезоэлектрическая матрица преобразует электронный импульс в волну ультразвукового давления. При сопряжении с телом волна давления передается через ткани тела. После этого волны отражаются внутри тела и обнаруживаются датчиком, который преобразует волны снова в электрический сигнал. Система затем анализирует возвращенные сигналы и создает ультразвуковое или спектральное допплеровское изображение.

Диагностическая ультразвуковая система дает оператору возможность измерять анатомические структуры и предлагает пакеты анализа, предоставляющие информацию, которую компетентные врачи могут использовать для постановки диагноза.

Пользовательский интерфейс системы предоставляет как аппаратные кнопки для функций, наиболее часто используемых во время исследования, так и элементы управления сенсорного экрана для функций конкретных режимов.

5. Безопасность

В настоящем документе используются следующие термины:

- **Осторожно!** Предостерегает от некоторых действий или ситуаций, которые могут привести к травме или летальному исходу.
- **Внимание!** Предостерегает от действий или ситуаций, которые могут привести к поломке оборудования, получения неточных данных или неправильной процедуре.
- **Примечание.** Содержит важные сведения о функции или процедуре.

Прежде чем приступать к использованию системы, прочитайте все предупреждения и предостережения. Для удобства все предостережения и предупреждения приведены в этом разделе, но могут дублироваться в других разделах настоящего документа в контексте инструкций по эксплуатации.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

⚠	Внимание	Предостерегает от действий или ситуаций, которые могут привести к поломке оборудования, получению неточных данных или неправильной процедуре.

5.1. Пометки «Осторожно!»

5.1.1. Пометки «Осторожно» для изделия

- Используйте только кабель питания, поставляемый компанией Edan.
- Используйте только литий-ионные батареи, поставляемые компанией Edan. Перед заменой литий-ионной батареи внимательно ознакомьтесь с инструкциями по установке литий-ионных батарей.
- Используйте только датчик, поставляемый компанией Edan. Использование других датчиков может привести к поражению электрическим током или неисправности системы.
- Используйте только заземленные электрические розетки и вилки больничного класса. Не подключайте оборудование к незаземленной розетке.
- Система представляет собой обычное оборудование (изолированное оборудование без защиты от проникновения жидкости). Датчики (за исключением разъема датчика) имеют класс защиты IPX7. Ножной переключатель имеет класс защиты IP68. Не погружайте никакие другие компоненты в жидкости и не подвергайте их воздействию значительной влажности. Устойчивость к попаданию брызг не относится к разъемам датчиков. Разъемы должны быть сухими.
- Не используйте в условиях сырости или при относительной влажности выше 95 %.
- При установке литий-ионных батарей соблюдайте полярность.
- Не используйте литий-ионные батареи рядом с источниками тепла или при температуре окружающего воздуха выше 40 °C. Нельзя нагревать или бросать в огонь.
- Не уничтожайте литий-ионные батареи. Не прокалывайте их и не подвергайте их сильным ударам.
- Не касайтесь контактов порта датчика.
- Используемые детали и принадлежности должны удовлетворять требованиям применимых стандартов безопасности серии IEC/EN60601, и/или конфигурация системы должна удовлетворять требованиям стандарта IEC/EN60601-1.
- Всегда, когда это возможно, используйте защитные барьеры (перчатки и чехлы для датчиков). Соблюдайте стерильность, когда это уместно. Тщательно очищайте датчики и многоразовые принадлежности после исследования каждого пациента и при необходимости выполняйте дезинфекцию или стерилизацию. См. инструкции по использованию датчиков и уходу за ними. Соблюдайте все процедуры санитарно-эпидемического режима, установленные в кабинете, отделении или учреждении, поскольку они распространяются на персонал и оборудование.
- Изделие не предназначено для применения в офтальмологии или любых других исследованиях, при которых возможно прохождение акустического пучка через глаза.
- Обеззараживание датчиков данной системы невозможно выполнить термообработкой.
- Контакт с натуральным каучуковым латексом может привести к тяжелой анафилактической реакции у людей, чувствительных к натуральному латексному протеину. Восприимчивым пользователям и пациентам следует избегать контакта с такими изделиями. Компания EDAN настоятельно рекомендует специалистам

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

здравоохранения выявлять чувствительных к латексу пользователей и руководствоваться «Медицинскими предупреждением об изделиях из латекса» от 29 марта 1991 г. Будьте готовы к неотложному лечению аллергических реакций.

- Неправильная эксплуатация может привести к нагреванию, воспламенению или возможному взрыву литий-ионных батарей, а также к уменьшению их емкости. Необходимо внимательно прочитать инструкции настоящего руководства по эксплуатации и предупреждающие сообщения.
- Не прикасайтесь одновременно к доступным контактам электрического оборудования и пациенту.
- Данное изделие не предназначено для внутрисердечного применения или прямого контакта с сердцем.
- Запрещается ремонтировать или обслуживать систему во время исследования пациента.
- Выполняйте установку системы в соответствии с рекомендациями по ЭМС, приведенными в приложении D.
- Не ставьте систему на другое электронное оборудование.
- Использование датчиков и соединительных кабелей, не предоставленных компанией EDAN, может привести к повышению уровня излучения или снижению помехоустойчивости оборудования.
- Рекомендуемые значения расстояний от другого оборудования, в том числе портативных и радиочастотных средств связи, см. в приложении D.
- Сетевой штепсель используется для изоляции системы от электросети. Располагайте систему так, чтобы ее можно было легко отключить от источника питания.
- Не допускается никакая модификация данного оборудования.
- Техническое обслуживание системы должен регулярно (не реже раза в год) проводить квалифицированный специалист, обладающий достаточной подготовкой, знаниями и опытом. Этот специалист должен быть знаком с руководством по обслуживанию системы, которое можно получить у представителя компании Edan.
- Располагайте немедицинское оборудование (например, внешний принтер) подальше от пациента. (1,5 м/6 футов.)
- Использование удлинительного шнура или многоместной розетки для подачи питания на ультразвуковую систему или ее периферийные устройства может нарушить заземление системы и привести к превышению предельных токов утечки в ней.
- Не рекомендуется подключать систему к многоместной розетке. Если без такой розетки не обойтись, необходимо обеспечить ее соответствие требованиям, изложенным в главе 20 стандарта IEC 60601-1, или использовать многоместную розетку с развязывающим трансформатором. Кроме того, многоместная розетка не должна находиться на полу.
- ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ. Не подключайте к многоместной розетке, от которой питается данная система, электрическое оборудование не из комплекта поставки системы.
- ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ. Не подсоединяйте немедицинское электрическое оборудование, входящее в комплект поставки системы, напрямую к настенной розетке, если это немедицинское оборудование предназначено для питания от многоместной розетки с развязывающим трансформатором.
- Компания Edan рекомендует использовать изолированные разъемы на любом электрическом оборудовании, подключенном к системе, и/или изолированные

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

трансформаторы, соответствующие стандарту IEC 60601-1, для питания этого электрооборудования.

- Всегда соблюдайте стерильность в ходе процедуры биопсии. Стерилизуйте узел направляющей иглы между использованиями.
- Каждый раз используйте стерильную иглу.
- Работе системы может мешать другое оборудование, даже если это оборудование соответствует требованиям CISPR к помехам.
- Систему нельзя использовать вместе с высокочастотным хирургическим оборудованием.
- Извлекайте литий-ионные батареи из блока основного, если система ультразвуковая диагностическая не используется в течение длительного времени.

5.1.2. Пометки осторожно для датчиков

- Во избежание инфекции всегда используйте защитные перчатки при очистке и дезинфекции.
- Прочитайте и соблюдайте все инструкции изготовителя дезинфицирующих средств.
- Во избежание инфекции убедитесь, что срок годности дезинфицирующего раствора не истек.
- Дезинфицируйте датчик после каждой внутриполостной или интраоперационной процедуры. Используйте новый стерильный чехол для каждой такой процедуры.
- Используйте апирогенный чехол для датчика при выполнении интраоперационных процедур.
- Система не предназначена для вступления в контакт с центральной нервной системой и центральной сосудистой системой.
- Отсоединяйте датчик от системы перед очисткой или дезинфекцией.
- Не погружайте датчик в жидкости ниже отметки, показанной на рис. 9.3.1.
- Не допускайте попадания влаги на разъем датчика.
- Предустановку «Интраоперац.» следует использовать при выполнении интраоперационных исследований с помощью датчика L17-7SQ.

5.2. Пометки «Внимание!»

- Чрезмерное количество пыли и грязи может препятствовать внутреннему потоку воздуха и приводить к перегреву. Не используйте систему в запыленном помещении.
- Не используйте литий-ионную батарею, из которой вытекает электролит, которая издает запах, выглядит деформированной или обесцвеченной. Незамедлительно замените её новой литий-ионной батареей, поставляемым компанией Edan, а старые литий-ионные батареи утилизируйте в соответствии с местными нормативами. Заменяйте литий-ионную батарею после истечения срока её службы.
- Проявляйте осторожность при хранении и утилизации литий-ионных батарей. Не допускайте контакта утечек из литий-ионных батарей с другими литий-ионными батареями. После завершении срока службы литий-ионных батарей сдайте их в соответствующие пункты сбора отработанных аккумуляторов для переработки. Ненадлежащая утилизация отходов может навредить окружающей среде.
- Осматривайте систему регулярно, не реже раза в неделю. Перед использованием

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

убедитесь в отсутствии видимых следов повреждения оборудования, кабелей и датчиков. Если какой-либо компонент поврежден, замените его перед использованием.

- Не используйте систему в помещениях, подверженных вибрации.
- Не подвергайте систему избыточному воздействию вибрации. В противном случае можно повредить механические элементы системы (например, колеса). Если систему приходится часто перемещать по неровной поверхности, проконсультируйтесь у компании EDAN или у ее полномочных представителей.
- Внимательно ознакомьтесь с приложением B.2 *Безопасность при работе с ультразвуком и принцип ALARA* в руководстве по эксплуатации, прежде чем приступать к использованию этой системы. Не подвергайте пациента воздействию ультразвуковой энергии дольше, чем это необходимо в целях лечения.
- При работе с ультразвуковой системой соблюдайте принципы ALARA. Используйте минимальную акустическую мощность, не снижающую качество изображения.
- Не используйте систему в присутствии огнеопасных анестетиков.
- Система генерирует энергию в радиочастотном диапазоне, которая может создавать помехи в работе других устройств, находящихся рядом. При подозрении о наличии помех попробуйте изменить ориентацию или местоположение оборудования.
- Использование электрохирургических аппаратов или других устройств, создающих радиочастотные помехи, может привести к искажению изображения или другим образом нарушить нормальную работу.
- Систему должен использовать только квалифицированный врач или вспомогательный медицинский работник для ультразвуковых исследований.
- Используйте только поставляемые или рекомендуемые компанией Edan компоненты и принадлежности.
- Проверяйте результаты измерений, прежде чем включать их в отчет.
- При чрезмерном шуме из динамика или вентиляторов системы обратитесь к местному дистрибьютору или в отдел технического обслуживания компании Edan.
- Внимательно ознакомьтесь с инструкциями по чистке, прежде чем использовать систему.
- Внимательно ознакомьтесь с инструкциями по техническому обслуживанию, прежде чем использовать систему.
- Внимательно ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации системы, прежде чем использовать ее.
- Система не рассчитана на долгосрочное хранение данных и изображений пациентов. Исследования, сохраненные на жестком диске системы, необходимо регулярно архивировать во избежание случайного повреждения или потери данных. Прежде чем удалять исследование с жесткого диска, убедитесь, что архивирование выполнено успешно.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Убедитесь, что вентиляционные отверстия системы открыты и ничем не заблокированы.
- Подтвердите информацию, идентифицирующую пациента, прежде чем сохранять или печатать какую бы то ни было информацию об исследовании.
- По любым вопросам, касающимся технического обслуживания, технических характеристик или возможностей системы, обращайтесь к местному дистрибьютору или в отдел технического обслуживания компании Edan по адресу: *support@edan.com*.
- Ультразвуковые изображения иногда имеют артефакты, и их необходимо использовать только как часть общей клинической оценки.
- Во избежание поражения электрическим током выключайте и отсоединяйте устройство от источника питания переменного тока, прежде чем приступать к чистке и дезинфекции.
- В данной системе отсутствуют детали, обслуживаемые пользователем. Все работы по ремонту системы должны производиться обслуживающим персоналом, сертифицированным компанией EDAN.
- По истечении срока службы изделие и принадлежности необходимо утилизировать в соответствии с местными нормативами. Также их можно вернуть продавцу или изготовителю для переработки или соответствующей утилизации.
- Упаковка должна утилизироваться в соответствии с местными нормативными требованиями или нормативами медицинского учреждения; в противном случае она может стать причиной загрязнения окружающей среды. Храните упаковку в недоступном для детей месте.
- Правильно утилизируйте чистящие и дезинфицирующие средства в соответствии с нормативными требованиями медицинского учреждения.
- Система не нуждается в калибровке при проведении стандартных процедур техобслуживания.
- Рекомендуется использовать USB-диск в формате FAT32.
- НЕ ставьте изделие на наклонные поверхности. Оно может неожиданной прийти в движение, результатом чего станет травма и/или повреждение оборудования.
- НЕ вставайте/садитесь и не опирайтесь на изделие. Оно может прийти в движение, результатом чего будет потеря равновесия и падение.
- Для обеспечения безопасности перемещать систему по наклонным поверхностям должны два человека.
- Максимальная нагрузка на изделие составляет 15 кг. Не ставьте на него тяжелые предметы и не опирайтесь на него.

5.3. Предостережения по датчикам

- Не используйте дезинфицирующие средства после истечения срока их годности.
- Не используйте стерильные чехлы после истечения срока их годности.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Периодически осматривайте разъем, кабель и головку датчика. Не используйте датчик при наличии признаков чрезмерного износа или повреждения.
- Не используйте датчик при температуре выше 40 °C и не храните его при температуре выше 55 °C.
- Не перегибайте кабель датчика и не тяните за него.
- Сломанные или согнутые контакты разъема могут привести к артефактам на изображениях. Не используйте датчик со сломанными или согнутыми контактами.

5.4. Меры защиты цепи

- Обеспечьте безопасность ультразвуковой системы, чтобы защитить информацию о пациентах и данные от изменения, повреждения или разглашения вследствие несанкционированного доступа.
- Необходимо обеспечить конфиденциальность информации о пациентах и данных, отображаемых и хранящихся в ультразвуковой системе и экспортированных на внешние запоминающие устройства.
- Обновление программного обеспечения может выполняться только специалистами сервисной службы, уполномоченными компанией EDAN, с помощью файлов обновления известного происхождения. После обновления убедитесь, что система загружается для получения изображений.
- Необходимо убедиться, что ультразвуковая система используется в безопасном сетевом окружении и все утвержденные устройства, подключенные к ультразвуковой системе, безопасны физически.
- Перед использованием USB-накопителя необходимо применять средства антивирусной защиты, например сканирование USB-устройств на наличие вирусов.
- Не подключайте к ультразвуковой системе USB-накопители неизвестного происхождения.
- В случае передачи ультразвуковой системы в отдел технического обслуживания, его утилизации или передачи за пределы медицинского учреждения по иным причинам необходимо убедиться, что все данные пациентов удалены из памяти ультразвуковой системы.

5.5. Символы на маркировке

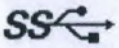
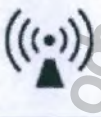
На основных блоках систем ультразвуковых диагностических используются следующие символы:

№	Символ	Определение
		№ Регистрационного удостоверения
		Наименование изделия
		Сведения об УПП

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

1	SN	Серийный номер
3		Дата изготовления
4		Производитель
5		См. руководство по эксплуатации
7		См. руководство пользователя (Фон: синий; символ: белый)
8	CE 0123	Маркировка CE
9	EC REP	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
10		Метод утилизации. Этот символ означает, что по окончании срока службы данное оборудование следует отправить в специальные организации в соответствии с местными требованиями по раздельному сбору отходов.
11	**Rx only**	Внимание! Согласно федеральному закону США, продажа данных устройств разрешена только врачам или по их предписанию.
12		Датчик для секторного звукового поля.
13	ECG	Разъем ЭКГ
14		Блокировка, общая
15		Разблокировка
16		Эквипотенциальное заземление
17		Компьютерная сеть
18	EDAN	Товарный знак
19		Порт видеовыхода

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

20		Порт USB 2.0
21		Порт USB 3.0
22	HDMI	Порт HDMI
23		Вход микрофона
24		Наушники
25		Переменный ток
26		Проверка батареи
27		Кнопка «Вверх/Вниз» для перемещения панели управления вверх или вниз
28		Неионизирующее излучение электромагнитных волн.
29	**FCC ID: SMQLX3EDAN**	Федеральная комиссия по связи США: FCC ID:SMQLX3EDAN
30		Рабочая часть типа CF с защитой от разряда дефибриллятора
31		Нестерильно. Уведомляет врача о том, что устройство не подвергалось процессу стерилизации.
32		Не толкать.

На транспортной упаковке используется следующая маркировка:

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	Индикатор наклона
	Общее обозначение для перерабатываемых материалов
	Содержит литий-ионные батареи
	Верх
	Не кантовать
	Беречь от влаги
	Хрупкое. Осторожно
	Предел штабелирования

Литий-ионная батарея имеет следующую маркировку:

	•		Наименование изделия
	•		Наименование элемента изделия
	•		QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;
	•	SN	Штрихкод с номером партии
	•	P/N:	Штрихкод с номером партии
	•		Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
	•		Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса)

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	•		Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
	•		Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
	•		Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
	•		Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
	•		Вольтаж 14.8 В
	•		Ёмкость 5000 мА/час/74Вт
	•		Ограничение заряда батареи: 16.8 В
	•		Литий-ионную батарею необходимо утилизировать по истечении срока службы
	•		Американская сертификация UL
	•		Номер регистрационного удостоверения
	•		Осторожно
	•		Заряжайте только с помощью указанного зарядного устройства Charge only with specified charger
	•		Не нагревайте и не бросайте в огонь Don't heat or dispose of in fire
	•		Не разбирайте литий-ионную батарею Don't disassemble the battery
	•		Не закорачивайте "+" "–" Don't short circuit "+" "–"
	•		Не используйте снова после затопления Don't use again after flooding
	•	+	Положительный полюс литий-ионной батареи
	•	–	Отрицательный полюс литий-ионной батареи

Датчики ультразвуковые имеют маркировку на упаковке и на самом датчике:

	•		Наименование изделия
	•		Наименование элемента изделия
	•		QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;
	•	SN	Штрихкод с номером партии
	•	P/N:	Штрихкод с номером партии
	•		Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
	•		Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса)
	•		Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
	•		Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	•		Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
	•		Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
	•	Rx Only	Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
	•	IPX7	Степень защиты от пыли и влаги.
	•		Номер регистрационного удостоверения
			Общее обозначение для перерабатываемых материалов
			Верх
			Беречь от влаги
			Хрупкое. Осторожно
			Предел штабелирования

Насадки биопсийные имеют маркировку на картонных упаковках и маркировку с указанием варианта исполнения на самих насадках.

	•		Наименование изделия
	•		Наименование элемента изделия
	•		Информацию об УПП
	•		Номер регистрационного удостоверения
	•		QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;
	•		Символ «Не стерильно»
	•	REF	Символ «Номер по каталогу» с указанием номера по каталогу;
	•	MPN	Номер MPN
	•	IPN	Номер IPN
	•		Дата производства
	•		Производитель
	•		Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	•	CE	Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
	•		Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
	•	EC REP	Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
	•	Rx Only	Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.

Модуль ЭКГ внешний имеет маркировку на упаковке и собственную маркировку

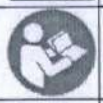
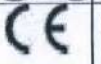
Маркировка упаковки модуля ЭКГ внешнего

	•	Наименование изделия	
	•	Наименование элемента изделия	
	•	5 В ⎓ 0.5 А Параметры питания.	
	•	QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;	
	•	SN	Штрихкод с номером партии
	•	P/N:	Штрихкод с номером партии
	•		Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
	•		Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса)
	•		Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
	•	CE	Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
	•		Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
	•	EC REP	Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
	•	Rx Only	Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
	•	Номер регистрационного удостоверения	

Символы собственной маркировки модуля ЭКГ внешнего

	•	Наименование изделия	
	•	Наименование элемента изделия	
	•	5 В ⎓ 0.5 А Параметры питания.	
	•	QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;	
	•	SN	Штрихкод с номером партии
	•	EC REP	Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
	•		Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
	•		Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса)

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	•	Rx Only	Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
	•		Символ «Общий знак предупреждения»
	•		Символ «Обратиться к руководству по эксплуатации»
	•		Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
	•		Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
	•		Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
	•		Номер регистрационного удостоверения
	•		Символ «Осторожно!»

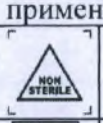
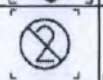
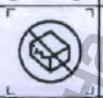
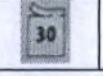
Кабель ЭКГ, 3-отведения, кнопочный разъём упаковывается в пакет и имеет следующую маркировку.

	•	Наименование изделия (на стикере)	
	•	Наименование элемента изделия (на стикере)	
	•	FR ES DE IT RU	Наименование изделия на разных языках
	•	QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя; IPN MPN	
	•		Количество 1 шт.
	•	REF	Символ «Номер по каталогу» с указанием номера по каталогу;
	•	LOT	Символ «Номер по каталогу». Указывает номер медицинского изделия по каталогу изготовителя;
	•		Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
	•		Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса)
	•		Символ «Рабочие части типа CF с защитой от разряда дефибриллятора»;
	•		Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
	•		Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
	•		Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
	•		Символ «Внимание»;
	•	EC REP	Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
	•	Rx Only	Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.

Информация ГСП на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

			Not made with natural rubber latex Не содержит натуральный латекс
			Номер регистрационного удостоверения (на стикере)

Электроды одноразовые содержат следующие символы на маркировке:

	•		Наименование изделия; (стикер)
	•		Наименование элемента изделия; (стикер)
	•	H99SG	Модель
	Rx		Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
	•		Символ «Не стерильно»
	•	REF	Символ «Номер по каталогу» с указанием номера по каталогу;
	•		Символ «Использовать до». Указывает дату, после истечения которой изделие не должно использоваться;
	•	LOT	Символ «Номер по каталогу». Указывает номер медицинского изделия по каталогу изготовителя;
	•		Символ «Не допускать воздействия солнечного света»
	•		Символ «Беречь от влаги»
	•		Символ «Температурный диапазон»
	•		Символ «Запрет на повторное применение»
	•		Символ «Не использовать при повреждении упаковки»
	•		Символ «Не содержит латекс»
	•		Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса);
	•	CE	Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
	•		Символ «Внимание»;
	•		Номер РУ (на стикере)
	•		Не пригодное для МРТ
	•		Количество в упаковке

Переключатель ножной (одна педаль) имеет маркировку упаковки и собственную маркировку.

Маркировка упаковки содержит следующие символы:

	•	Наименование изделия; (стикер)
	•	Наименование элемента изделия; (стикер)

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	•	Номер РУ (на стикере)	
	•		Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса);
			Знак RoHS
		QTY	Количество

Маркировка переключателя ножного (одна педаль) содержит следующие символы:

	•		Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
	•		Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
	•		Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
	•		Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
	•	Rx Only	Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
	•	IP68	Степень защиты от пыли и влаги.
	•	QTY	Количество
	•		Список совместимого с изделием операционных систем
	•		Номер регистрационного удостоверения
	•		Тип штекера на переключателе ножном
	•	P/N:	Номер партии

Ножной переключатель (две педали) имеет маркировки на упаковке и на самом ножном переключателе.

Маркировка упаковки ножного переключателя (две педали) содержит следующие символы:

	•	Наименование изделия; (стикер)	
	•	Наименование элемента изделия; (стикер)	
	•	Номер РУ (на стикере)	
	•		Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса);
			Знак RoHS
		QTY	Количество

Маркировка ножного переключателя (две педали) содержит следующие символы:

	•		Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
	•		Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
	•		Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;

Информация проверена сотрудниками сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

	•	EC REP	Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
	•	Rx Only	Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
	•	IP68	Степень защиты от пыли и влаги.
	•	QTY	Количество
	•		Список совместимого с изделием операционных систем
	•		Номер регистрационного удостоверения
	•		Тип штекера на переключателе ножном
	•	P/N:	Номер партии

Полка для принтера имеет такую же маркировку как и основной блок.

Маркировка упаковки полки для принтера содержит следующие символы:

	Общее обозначение для перерабатываемых материалов
	Верх
	Беречь от влаги
	Хрупкое. Осторожно
...kg max	Предел штабелирования
	Не наступать
	Относиться с осторожностью.
	Символ «перед»

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

6. Начало работы

6.1. Конфигурация системы

К серии Acclarix LX3 относятся следующие конфигурации систем диагностических ультразвуковых Acclarix с принадлежностями:

1. Система ультразвуковая диагностическая Acclarix LX3 с принадлежностями в составе:

- Основной блок Acclarix LX3 – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации для Acclarix LX3, Acclarix LX3 Super, Acclarix LX3 Exp, Acclarix LX25, Acclarix LX28 – 1 шт.
- Кабель питания – 1 шт.
- Литий-ионная батарея – 2 шт.
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5WQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L17-7HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L17-7SQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E8-4Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3BQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C5-1Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C5-2Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C7-2XQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC8-4Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC9-3TQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик фазированный ультразвуковой P5-1Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик фазированный ультразвуковой P7-3Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик объемный ультразвуковой C6-2MQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик биплановый ультразвуковой ECL12-3Q – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-C5-2 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-CR10UA – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-R15UB – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-002 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-003 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-004 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-005 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-006 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-007 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-008 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-009 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-010 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-012 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-013 – 1 шт. (при необходимости).
- ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъем – 1 шт. (при необходимости).
- ЭКГ электроды, одноразовые (при необходимости) – 1 уп. (30 шт./уп).
- Внешний ЭКГ модуль (при необходимости) в составе: – 1 шт.

Внешний ЭКГ модуль – 1 шт.
Кабель для подключения внешнего ЭКГ модуля к системе ультразвуковой – 1 шт.
ЭКГ электроды, одноразовые – 1 уп. (30 шт./уп).
ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъём – 1 шт.
Чехол для внешнего ЭКГ модуля – 1 шт.

- Полка для принтера – 1 шт. (при необходимости).

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Устройство для печати монохромных медицинских изображений UP-X898MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10354 – 1 шт. (при необходимости).

- Устройство для печати медицинских изображений UP-25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 – 1 шт. (при необходимости).

- Устройство для печати медицинских изображений UP-D25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 – 1 шт. (при необходимости).

- Ножной переключатель (одна педаль) – 1 шт. (при необходимости).

- Ножной переключатель (две педали) – 1 шт. (при необходимости).

- Кабель заземления – 1 шт.

- Предохранитель – 2 шт.

- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPP-110S, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).

- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPP-110HG, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).

- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPC-21S, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).

- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPC-21L, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).

Принадлежности:

- Клавиатура – 1 шт.

- Держатель для клавиатуры – 1 шт.

- USB диск – 1 шт.

- Flash-диск – 1 шт.

2. Система ультразвуковая диагностическая Acclarix LX3 Super с принадлежностями в составе:

- Основной блок Acclarix LX3 Super – 1 шт.

- Руководство по эксплуатации для Acclarix LX3, Acclarix LX3 Super, Acclarix LX3 Exp, Acclarix LX25, Acclarix LX28 – 1 шт.

- Кабель питания – 1 шт.

- Литий-ионная батарея – 2 шт.

- Датчик линейный ультразвуковой L12-5Q – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик линейный ультразвуковой L12-5HQ – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик линейный ультразвуковой L12-5WQ – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик линейный ультразвуковой L17-7HQ – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик линейный ультразвуковой L17-7SQ – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик внутриполостной ультразвуковой E8-4Q – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3BQ – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3HQ – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик конвексный ультразвуковой C5-1Q – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик конвексный ультразвуковой C5-2Q – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик конвексный ультразвуковой C7-2XQ – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC8-4Q – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC9-3TQ – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик фазированный ультразвуковой P5-1Q – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик фазированный ультразвуковой P7-3Q – 1 шт. (при необходимости).

- Датчик объемный ультразвуковой C6-2MQ – 1 шт. (при необходимости).

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Датчик биплановый ультразвуковой ECL12-3Q – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-C5-2 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-CR10UA – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-R15UB – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-002 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-003 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-004 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-005 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-006 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-007 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-008 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-009 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-010 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-012 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-013 – 1 шт. (при необходимости).
- ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъем – 1 шт. (при необходимости).
- ЭКГ электроды, одноразовые (при необходимости) – 1 уп. (30 шт./уп).
- Внешний ЭКГ модуль (при необходимости) в составе: – 1 шт.

Внешний ЭКГ модуль – 1 шт.

Кабель для подключения внешнего ЭКГ модуля к системе ультразвуковой – 1 шт.

ЭКГ электроды, одноразовые – 1 уп. (30 шт./уп.)

ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъём – 1 шт.

Чехол для внешнего ЭКГ модуля – 1 шт.

- Полка для принтера – 1 шт. (при необходимости).
- Устройство для печати монохромных медицинских изображений UP-X898MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10354 – 1 шт. (при необходимости).
- Устройство для печати медицинских изображений UP-25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 – 1 шт. (при необходимости).
- Устройство для печати медицинских изображений UP-D25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 – 1 шт. (при необходимости).
- Ножной переключатель (одна педаль) – 1 шт. (при необходимости).
- Ножной переключатель (две педали) – 1 шт. (при необходимости).
- Кабель заземления – 1 шт.
- Предохранитель – 2 шт.
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPP-110S, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPP-110HG, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPC-21S, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPC-21L, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).

Принадлежности:
- Клавиатура – 1 шт.
- Держатель для клавиатуры – 1 шт.
- USB диск – 1 шт.

Информация размещена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Flash-диск – 1 шт.

3. Система ультразвуковая диагностическая Acclarix LX3 Exp с принадлежностями в составе:

- Основной блок Acclarix LX3 Exp – 1 шт.
- Руководство пользователя для Acclarix LX3, Acclarix LX3 Super, Acclarix LX3 Exp, Acclarix LX25, Acclarix LX28 – 1 шт.
- Кабель питания – 1 шт.
- Литий-ионная батарея – 2 шт.
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5WQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L17-7HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L17-7SQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E8-4Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3BQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C5-1Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C5-2Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C7-2XQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC8-4Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC9-3TQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик фазированный ультразвуковой P5-1Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик фазированный ультразвуковой P7-3Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик объемный ультразвуковой C6-2MQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик биплановый ультразвуковой ECL12-3Q – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-C5-2 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-CR10UA – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-R15UB – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-002 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-003 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-004 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-005 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-006 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-007 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-008 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-009 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-010 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-012 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-013 – 1 шт. (при необходимости).
- ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъем – 1 шт. (при необходимости).
- ЭКГ электроды, одноразовые (при необходимости) – 1 уп. (30 шт./уп).
- Внешний ЭКГ модуль (при необходимости) в составе: – 1 шт.

Внешний ЭКГ модуль – 1 шт.
Кабель для подключения внешнего ЭКГ модуля к системе ультразвуковой – 1 шт.
ЭКГ электроды, одноразовые – 1 уп. (30 шт./уп).
ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъём – 1 шт.
Чехол для внешнего ЭКГ модуля – 1 шт.

- Полка для принтера – 1 шт. (при необходимости).
- Устройство для печати монохромных медицинских изображений UP-X898MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10354 – 1 шт. (при необходимости).

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Устройство для печати медицинских изображений UP-25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 – 1 шт. (при необходимости).
- Устройство для печати медицинских изображений UP-D25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 – 1 шт. (при необходимости).
- Ножной переключатель (одна педаль) – 1 шт. (при необходимости).
- Ножной переключатель (две педали) – 1 шт. (при необходимости).
- Кабель заземления – 1 шт.
- Предохранитель – 2 шт.
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPP-110S, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPP-110HG, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPC-21S, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPC-21L, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).

Принадлежности:
- Клавиатура – 1 шт.
- Держатель для клавиатуры– 1 шт.
- USB диск – 1 шт.
- Flash-диск – 1 шт.

4. Система ультразвуковая диагностическая Acclarix LX25 с принадлежностями в составе:
- Основной блок Acclarix LX25 – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации для Acclarix LX3, Acclarix LX3 Super, Acclarix LX3 Exp, Acclarix LX25, Acclarix LX28 – 1 шт.
- Кабель питания – 1 шт.
- Литий-ионная батарея – 2 шт.
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5WQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L17-7HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L17-7SQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E8-4Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3BQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C5-1Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C5-2Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C7-2XQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC8-4Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC9-3TQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик фазированный ультразвуковой P5-1Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик фазированный ультразвуковой P7-3Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик объемный ультразвуковой C6-2MQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик биплановый ультразвуковой ECL12-3Q – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-C5-2 – 1 шт. (при необходимости).

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Насадка биопсийная BGK-CR10UA – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-R15UB – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-002 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-003 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-004 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-005 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-006 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-007 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-008 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-009 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-010 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-012 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-013 – 1 шт. (при необходимости).
- ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъем – 1 шт. (при необходимости).
- ЭКГ электроды, одноразовые (при необходимости) – 1 уп. (30 шт./уп).
- Внешний ЭКГ модуль (при необходимости) в составе: – 1 шт.

Внешний ЭКГ модуль – 1 шт.

Кабель для подключения внешнего ЭКГ модуля к системе ультразвуковой – 1 шт.

ЭКГ электроды, одноразовые – 1 уп. (30 шт./уп).

ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъём – 1 шт.

Чехол для внешнего ЭКГ модуля – 1 шт.

- Полка для принтера – 1 шт. (при необходимости).
- Устройство для печати монохромных медицинских изображений UP-X898MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10354 – 1 шт. (при необходимости).
- Устройство для печати медицинских изображений UP-25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 – 1 шт. (при необходимости).
- Устройство для печати медицинских изображений UP-D25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 – 1 шт. (при необходимости).
- Ножной переключатель (две педали) – 1 шт. (при необходимости).
- Кабель заземления – 1 шт.
- Предохранитель – 2 шт.
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPP-110S, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPP-110HG, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPC-21S, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPC-21L, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).

Принадлежности:
- Клавиатура – 1 шт.
- Держатель для клавиатуры – 1 шт.
- USB диск – 1 шт.
- Flash-диск – 1 шт.

Информация с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

5. Система ультразвуковая диагностическая Acclarix LX28 с принадлежностями в составе:

- Основной блок Acclarix LX28 – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации для Acclarix LX3, Acclarix LX3 Super, Acclarix LX3 Exp, Acclarix LX25, Acclarix LX28 – 1 шт.
- Кабель питания – 1 шт.
- Литий-ионная батарея – 2 шт.
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L12-5WQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L17-7HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик линейный ультразвуковой L17-7SQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E8-4Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3BQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3HQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C5-1Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C5-2Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик конвексный ультразвуковой C7-2XQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC8-4Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC9-3TQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик фазированный ультразвуковой P5-1Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик фазированный ультразвуковой P7-3Q – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик объемный ультразвуковой C6-2MQ – 1 шт. (при необходимости).
- Датчик биплановый ультразвуковой ECL12-3Q – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-C5-2 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-CR10UA – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-R15UB – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-002 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-003 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-004 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-005 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-006 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-007 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-008 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-009 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-010 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-012 – 1 шт. (при необходимости).
- Насадка биопсийная BGK-013 – 1 шт. (при необходимости).
- ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъем – 1 шт. (при необходимости).
- ЭКГ электроды, одноразовые (при необходимости) – 1 уп. (30 шт./уп).

Внешний ЭКГ модуль (при необходимости) в составе: – 1 шт.

Внешний ЭКГ модуль – 1 шт.

Кабель для подключения внешнего ЭКГ модуля к системе ультразвуковой – 1 шт.

ЭКГ электроды, одноразовые – 1 уп. (30 шт./уп).

ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъём – 1 шт.

Чехол для внешнего ЭКГ модуля – 1 шт.

- Полка для принтера – 1 шт. (при необходимости).
- Устройство для печати монохромных медицинских изображений UP-X898MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10354 – 1 шт. (при необходимости).
- Устройство для печати медицинских изображений UP-25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 – 1 шт. (при необходимости).

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Устройство для печати медицинских изображений UP-D25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 – 1 шт. (при необходимости).
- Ножной переключатель (две педали) – 1 шт. (при необходимости).
- Кабель заземления – 1 шт.
- Предохранитель – 2 шт.
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPP-110S, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPP-110HG, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPC-21S, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).
- Бумага для медицинских регистрирующих приборов в рулонах, пачках, листах, печатных комплектах или отдельных упаковках: UPC-21L, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10353 – не более 3 шт. (при необходимости).

Принадлежности:
- Клавиатура – 1 шт.
- Держатель для клавиатуры – 1 шт.
- USB диск – 1 шт.
- Flash-диск – 1 шт.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

6.2. Обзор системы

6.2.1. Основной блок

Конструкция вариантов исполнения Acclarix LX3, LX3 Super, LX3 Exp, LX25, LX28.

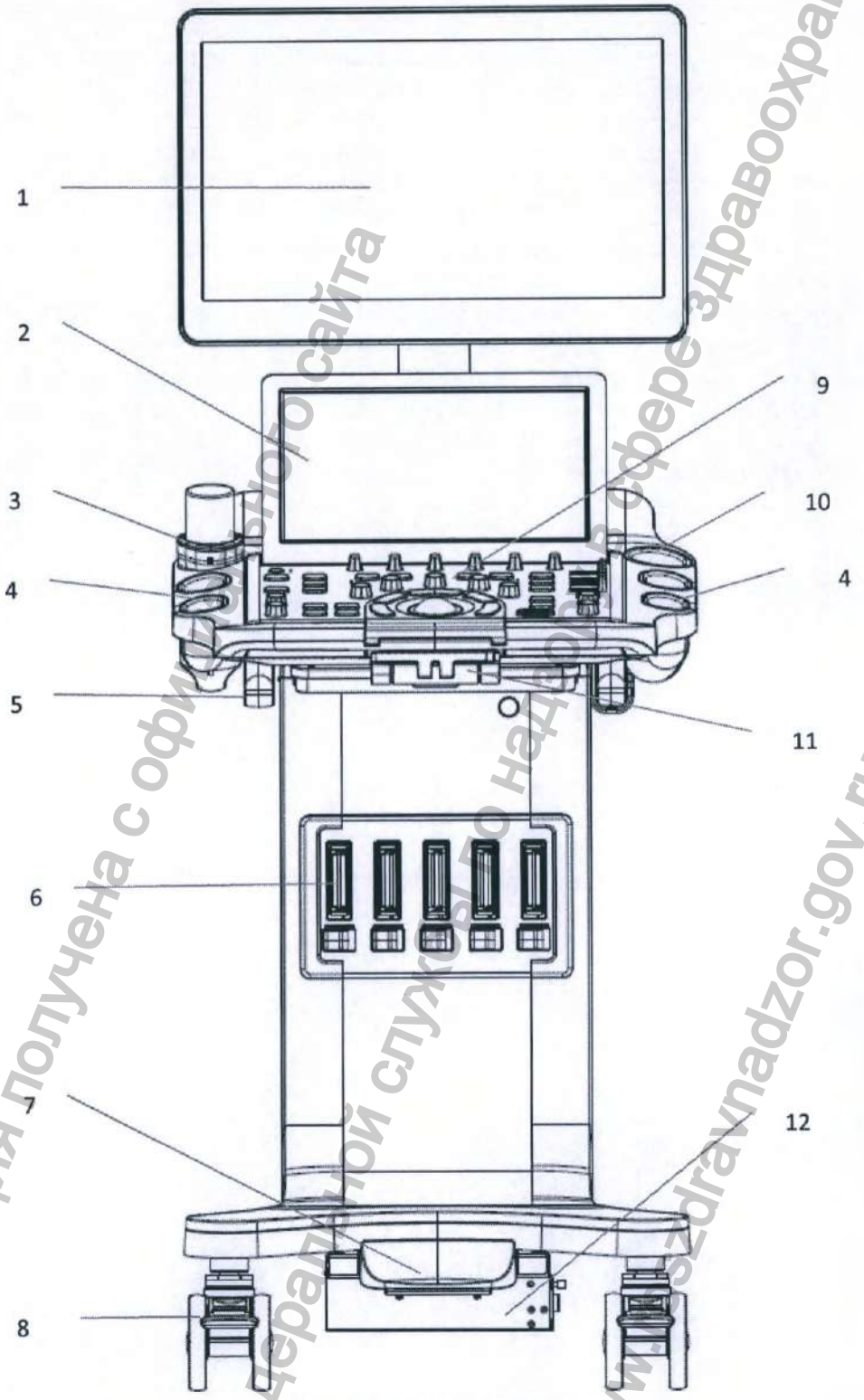


Рис. 6.1.1. Вид спереди

Таблица 6.2.1. Описание вида спереди

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Описание	№	Описание
1	ЖК-монитор 21,5 дюйма	7	Педаль для регулировки высоты панели управления
2	Сенсорный экран 14 дюймов	8	Колёса (4 шт.)
3	Держатель геля для ультразвуковых исследований/ подогреватель геля (гель не входит в комплект поставки)	9	Панель управления
4	Держатель датчиков	10	Держатель геля для ультразвуковых исследований
5	Держатель кабеля	11	Физ. Клавиатура
6	Гнёзда датчиков (5 шт.)	12	Блок питания/Отсек для литий-ионных батарей

Клавиатура вставляется в держатель для клавиатуры и вместе крепятся к основному блоку.

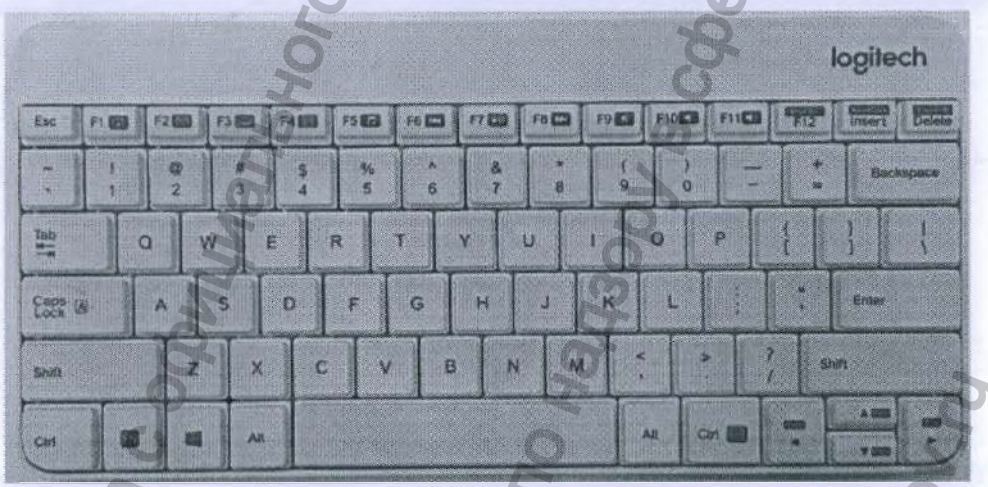


Рис. 6.2.2. Физическая клавиатура

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

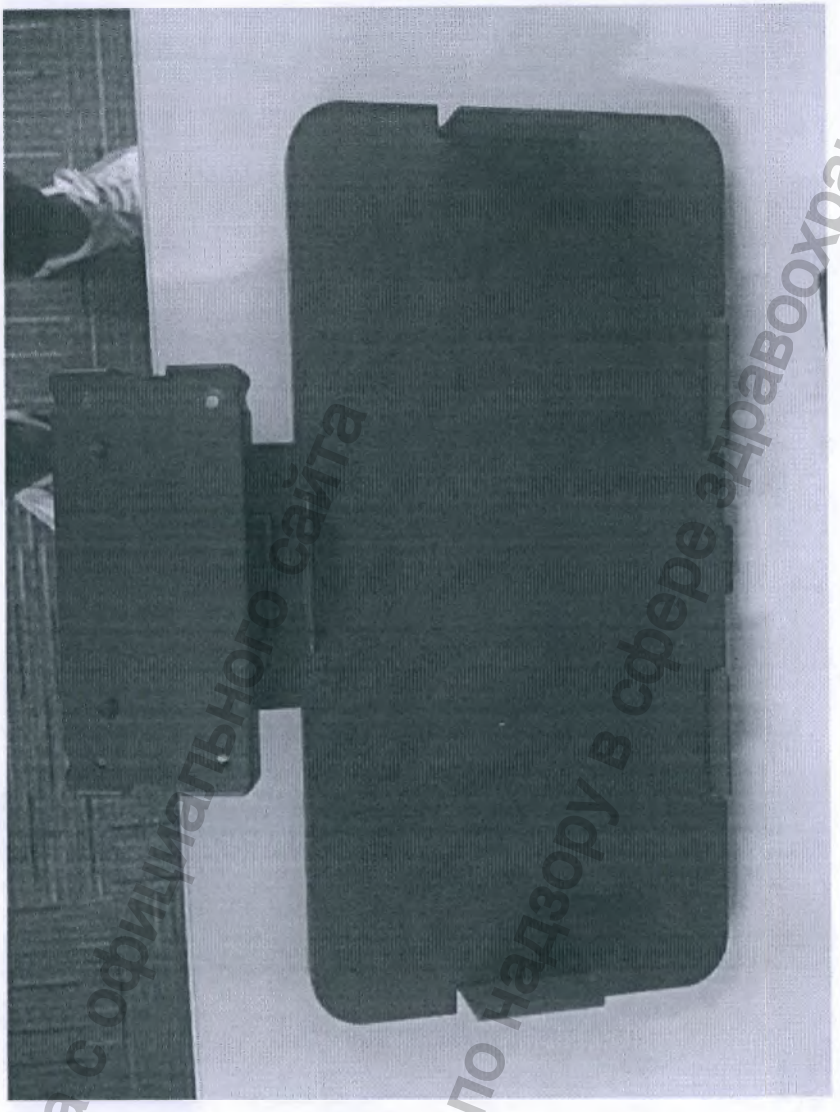


Рис. 6.2.3. Держатель для клавиатуры

Информация получена с официального сайта
федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

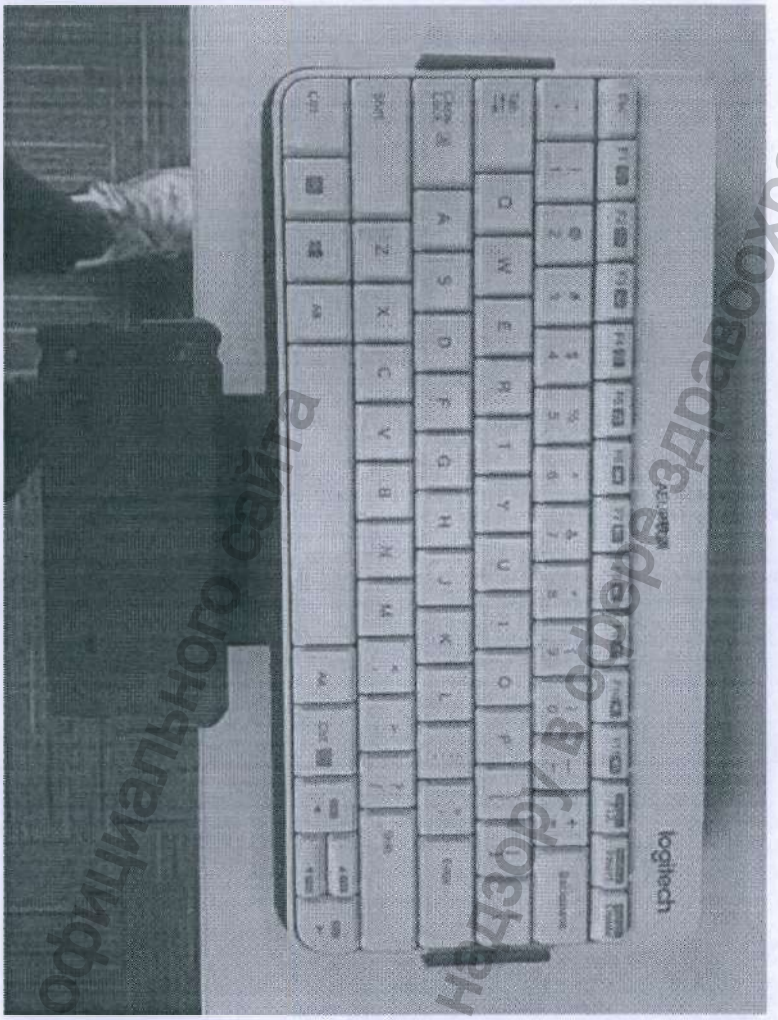


Рис. 6.2.4. Держатель для клавиатуры с установленной клавиатурой

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

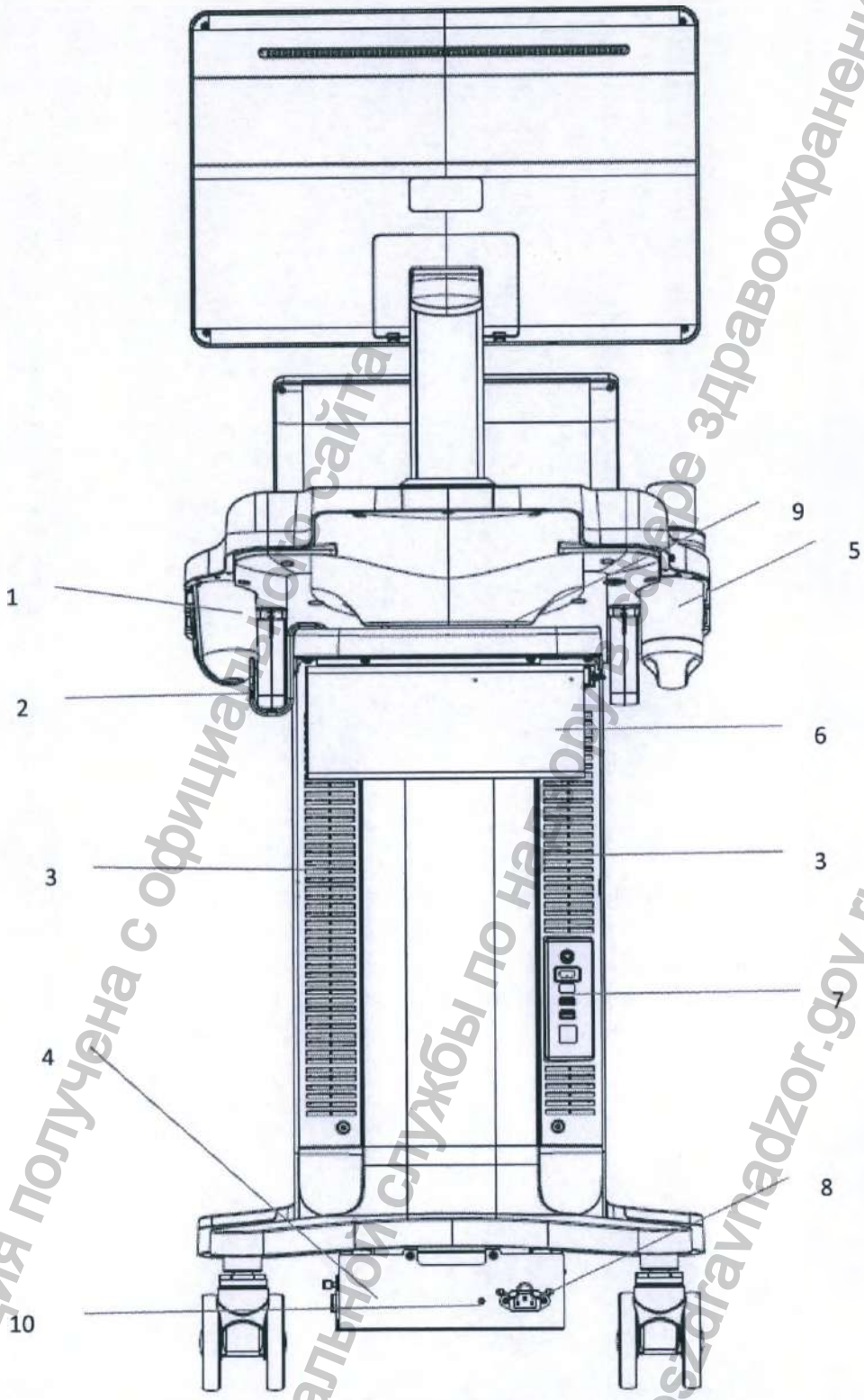


Рис. 6.2.5. Вид сзади

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 6.2.2 Описание изделия для вида сзади

№	Описание	№	Описание
1	Держатель геля для ультразвуковых исследований	6	Видеопринтер/дисковод DVD (не входят в комплект поставки)
2	Держатель кабеля	7	Порты ввода/вывода
3	Вентиляционные отверстия системы	8	Разъём питания сети переменного тока
4	Блок питания/Отсек для литий-ионных батарей	9	Разъём питания сети переменного тока
5	Держатель геля для ультразвуковых исследований/подогреватель геля (гель не входит в комплект поставки)	10	Клемма эквипотенциального заземления

ВНИМАНИЕ!

1. Для удобства отключения от источника питания не закрывайте разъем питания сети переменного тока никакими предметами.
2. Убедитесь, что вентиляционные отверстия системы открыты и ничем не заблокированы.

Примечание.

Устройство для печати медицинских изображений UP-D25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355, Устройство для печати монохромных медицинских изображений UP-X898MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10354, Устройство для печати медицинских изображений UP-25MD, производства «Сони Корпорейшн», Япония, РУ № ФСЗ 2011/10355 можно установить на систему ультразвуковую диагностическую, присоединив его к нижней части лотка для хранения как показано на рис. 6.2.7. с помощью полки для принтера.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

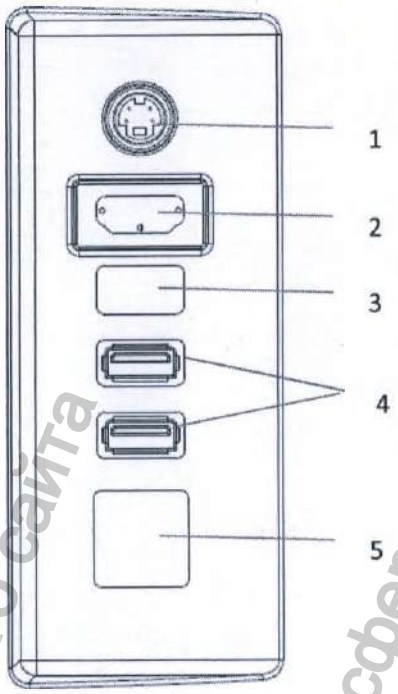


Рис. 6.2.6. Порты ввода-вывода

Таблица 6.2.3. Описание портов ввода-вывода

№	Описание	№	Описание
1	Видеовыход S-Video	4	Порт HDMI
2	Порт USB 3.0	5	Порт USB 2.0
3	Сетевой порт		

Внимание!

1. Порт HDMI не поддерживает функцию «горячего подключения». Подключайте внешний дисплей к порту HDMI до запуска ультразвуковой системы. В противном случае внешний дисплей не будет обнаружен или будет работать неправильно.

Эквипотенциальное заземление

Клемма эквипотенциального заземления используется для баланса потенциалов защитного заземления между системой ультразвуковой диагностической и другими электрическими устройствами.

Эквипотенциальное заземление, выполняется как показано на рисунке.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru



Рис. 6.2.7. Схема подключения эквипотенциального заземления

ОСТОРОЖНО!

1. При подключении другого устройства к системе ультразвуковой диагностической следует использовать кабель заземления для соединения каждой из клемм эквипотенциального заземления. В противном случае возможно поражение электрическим током.
2. Любое устройство, подключённое к системе ультразвуковой диагностической, должно удовлетворять требованиям применимых стандартов безопасности серии IEC/EN60601, и/иди конфигурация системы должна удовлетворять требования стандарта IEC/EN60601-1

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Панель управления

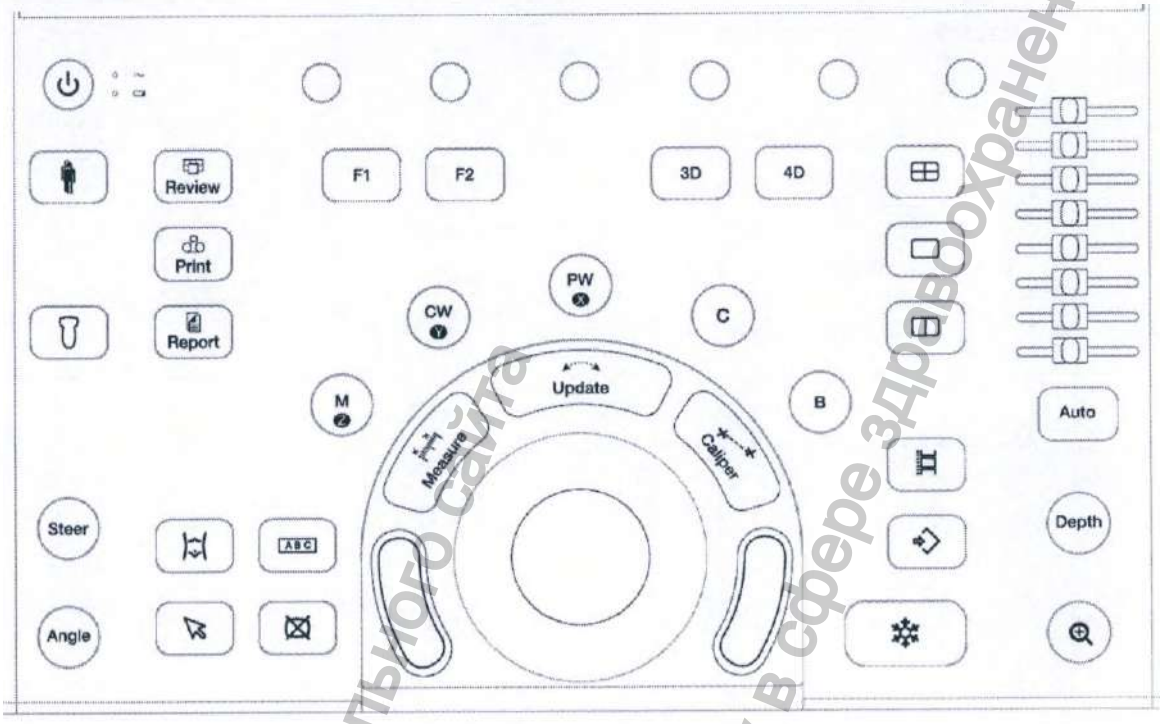
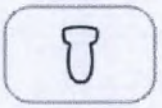
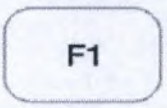
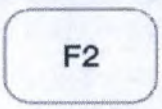
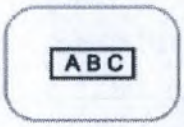


Рис. 6.2.7. Панель управления

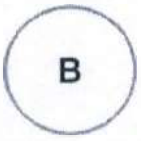
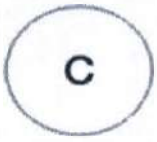
Таблица 6.2.4. Описание панели управления

№	Клавиша	Название	Описание
1		Кнопка питания	Нажмите для включения или выключения питания системы. ~ : Индикатор источника питания переменного тока. Светится зелёным цветом, если система подключена к источнику питания переменного тока. : Индикатор зарядки литий-ионных батарей. Горит зелёным цветом, если литий-ионные батареи заряжаются.
2		Информация о пациенте	Выводит на экран сведения о пациенте. Обычно используется для начала и завершения исследований либо для изменения сведений о пациенте в ходе исследования.

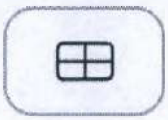
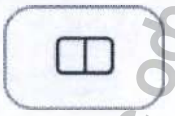
Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

3		Датчики	Отчвечает за выбор датчика или предустановок исследования
4		Просмотр	Нажмите для перехода в базу данных исследования или режим просмотра изображений. Смотри раздел 13.2.
5		Печать	Нажмите для печати изображений на подключённом видеопринтере
6		Отчёт	Нажмите для отображения страницы отчёта.
7		F1	Кнопки, определяемые пользователем. Смотри раздел 14.1.1.
8		F2	
9		«Steer»	Ручка управления отклонением, доступна только для линейных датчиков. Позволяет поворачивать изображение В-режима, ОИ в цветовом режиме, контрольную линию в режиме PW и т. Д.
10		«Angle»	Ручка управления углом комментариев, меток тела, иглы и т.д..
11		Метка тела	Выполняет вход в функцию «Метка тела» или выход из неё
12		Комментарий	Выполняет вход в функцию комментирования или выход из неё.
13		“Cursor”	Нажмите на эту кнопку, чтобы скрыть или отобразить курсор мыши. При нажатии кнопки «Cursor» во время

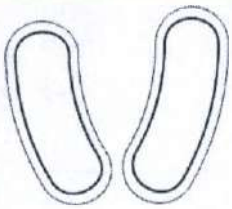
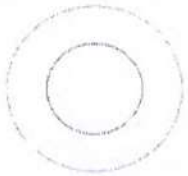
Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

			использования функции комментариев система будет отображать зеленый курсор в поле изображения, который можно использовать для отметки анатомических структур.
14		Очистка	Нажмите, чтобы стереть все измерения, расчёты, комментарии и метки тела, отображаемые на текущем изображении
15		«B»	Нажмите для возврата к визуализации в B-режиме из любого другого режима визуализации, вращайте для регулировки усиления в B-режиме.
16		«C»	Нажмите для перехода в цветовой режим или выхода из него. Вращайте для регулировки усиления в цветовом режиме.
17		«PW»	Нажмите для получения контрольной линии.С помощью трекбола настройте положение контрольной линии. Нажмите клавишу <Update> для отображения экрана доплеровского фрагмента. Вращайте эту ручку для регулировки усиления в режиме PW. В режиме 3D/4D вращение этого элемента позволяет поворачивать изображение по оси X активированного окна.
18		«CW»	Нажмите для получения контрольной линии.С помощью трекбола настройте положение контрольной линии. Нажмите клавишу **<Update>** для отображения экрана доплеровского фрагмента. Эта ручка доступна, только если текущий активный датчик является фазовым. В режиме 3D/4D вращение этого элемента позволяет поворачивать изображение по оси Y активированного окна.

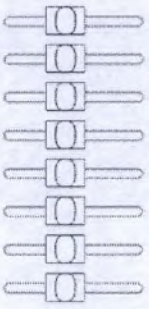
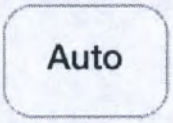
Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

19		«M»	Нажмите, чтобы войти в M-режим или выйти из него. Для регулировки усиления в M-режиме, вращайте эту ручку. В режимах 3D и 4D, вращение этой ручки позволяет поворачивать изображение по оси Z активированного окна.
20		«3D»	Нажмите, чтобы войти или выйти из режима 4D. Этот режим доступен, если подключён датчик
21		«4D»	Нажмите, чтобы войти или выйти из режима 4D. Этот режим доступен, если подключён датчик
22		«Четвертной»	Переход в режим разделенного на четыре части экрана. При каждом одиночном нажатии выполняется переключение между четырьмя окнами с изображениями.
23		«Двойной»	Переход в режим разделённого на две части экрана. При каждом одиночном нажатии выполняется переключение между четырьмя окнами с изображениями.
24		«Одинарный»	Нажмите для отображения текущей активной части экрана в виде одного изображения
25		«Update»	При выполнении измерения. Подробнее в разделе 11.1. В предварительном допплеровском режиме нажатие кнопки <Update> приводит к вызову режима спектрального допплера. Нажатие кнопки <Update>во время отображения спектрального допплеровского фрагмента обеспечиваетпереключениемежду полученными в режиме реального временидопплеровским фрагментом иконтрольным изображением.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

26		«Caliper»	Вызывает общие измерения. Подробнее в разделе 11.1
27		«Measure»	Вызывает специальные измерения. Подробнее в разделе 11.2
28		«Кнопки трекбола»	Две кнопки трекбола выполняют большой ряд функций в зависимости от состояния системы (например, выбор начальной или конечной точки измерения, выбор элементов меню на экране и т. д.). Для удобства в настоящем руководстве по эксплуатации мы будем называть их <Set>.
29		«Трекбол»	Управляет положением курсора.
30		«Сохранить клип»	Нажмите, чтобы сохранить видео
31		«Сохраняет изображение»	Нажмите, чтобы сохранить статическое изображение
32		«Замораживание»	Фиксирует изображение или включает движущееся изображение
33		«Depth»	Вращайте для регульровки глубины отображаемого изображения. Вращайте ручку против часовой стрелки для уменьшения глубины и по часовой стрелке для увеличения.
34		«Масштаб»	Вращайте ручку чтобы пользоваться функцией панорамного изображения. Нажмите чтобы использовать функцию масштабирования с фокусировкой. Подробнее в разделе 10.4

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

35		«TGC»	TGC (Компенсация усиления по глубине): шесть ползунковых регуляторов для регулирования TGC в шести различных положениях
36		«Auto»	В B-режиме, кнопка «Auto» автоматически обновляет общее усиление и TGC. В режиме PW кнопка «Auto» автоматически обновляет усиление, динамический диапазон, базовую линию и шкалу. При каждом нажатии кнопки автоматическая оптимизация обновляется. В настройках можно выбрать параметр для оптимизации при нажатии кнопки «Auto» в режиме PW – усиление, динамический диапазон или шкалу/базовую линию. Подробнее в разделе 14.1.4
37		Ручка кнопочного регулятора на сенсорном экране (шесть)	Каждая из этих шести ручек настраивает значение одного соответсвтующего кнопочного регулятора, показанного над этой ручкой на сенсорном экране.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

6.2.2. Структура экрана

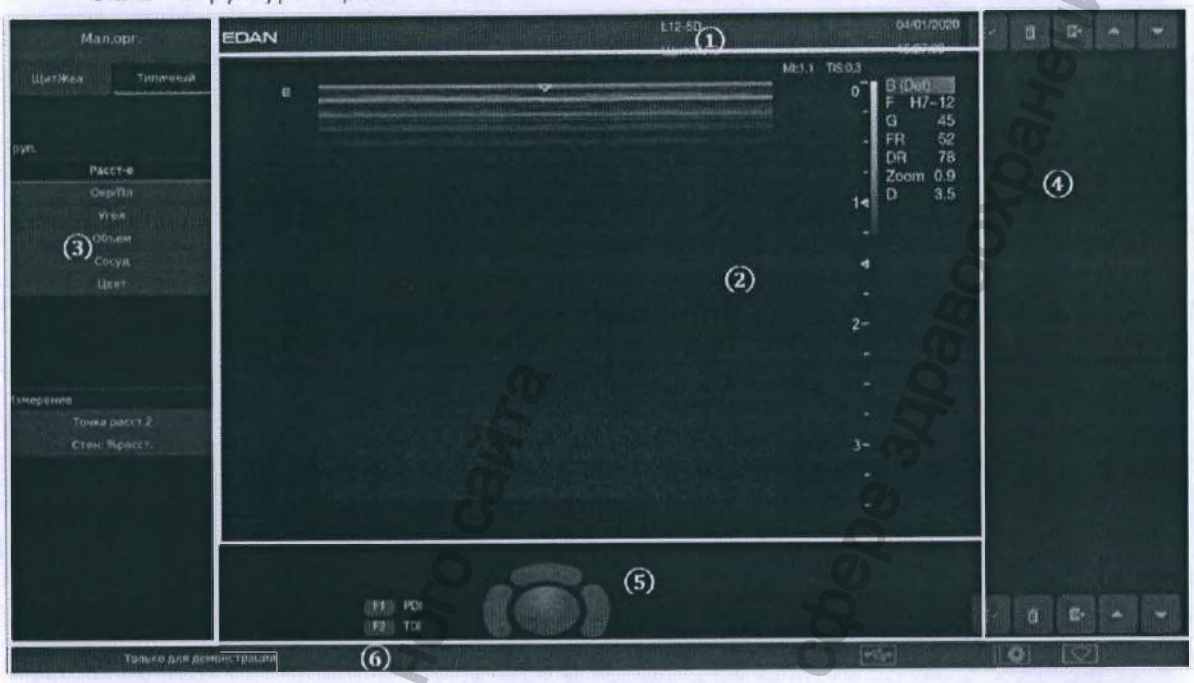


Рис. 6.2.7. Основной экран

(1) **Информационное поле**

В верхней строке этого поля приведено название больницы или учреждения. Информацию о настройке см. в разделе 14.1.1. Общая настройка.

Во второй строке этого поля содержится имя, пол, возраст и идентификатор пациента, которые были введены на экране сведений о пациенте.

В этом поле также содержатся поля для следующих данных:

- Активный в данный момент датчик;
- Активная в данный момент предустановка;
- Системная дата и время.

(2) **Поле изображения**

Ультразвуковое изображение отображается в поле изображения, под полем информации. Поле изображения также содержит информацию, обычно связанную с изображением, такую как глубина, TGC, карты, параметры изображения MI и TI.

(3) **Поле отображения измерений**

В левой части экрана отображаются доступные элементы общих и специальных измерений для предустановки текущего исследования.

(4) **Поле эскизов**

В правой части экрана отображаются эскизы всех статических изображений и видеоклипов, полученных в ходе текущего исследования или в режиме просмотра. В этом поле также расположены кнопки быстрого доступа для выбора, просмотра, удаления и экспорта изображений. Подробную информацию см. ниже.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 6.2.6.

№	Кнопки быстрого доступа		Описание
1		Выбр.все	Выбирает все отображаемые статические изображения и видеоклипы.
2		Удал.	Удаляет выбранные статические изображения и видеоклипы.
3		Экспорт	Экспортирует выбранные статические изображения и видеоклипы на съемный носитель.
4		Следующие/предыдущие изображения	Отображает следующие/предыдущие изображения, если изображения занимают несколько страниц.

(5) **Поле обратной связи пользователя**

Поле обратной связи пользователя отображается между полем изображения и строкой состояния. В этом поле отображается следующая информация:

- Виртуальный трекбол и кнопки трекбола.
- Индикатор просмотра кинопетли, если система находится в режиме стоп-кадра.
- Активные функции пользовательских клавиш F1 и F2.

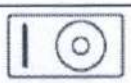
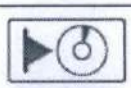
(6) **Строка состояния**

В нижней части экрана отображаются значки и сообщения о состоянии системы. Это следующие значки:

Таблица 6.2.7. Значки строки состояния

№	Значки		Описание
1	Значок утилиты		Предоставляет доступ к установке системы, настройке экрана, подключениям, техобслуживания и т. п.
2	Значок сохранения изображения		Отображает количество статических изображений и видеоклипов, сохраненных в текущем исследовании.
3	Значок USB		Устройство USB доступно.
4	Значок устройства для печати		Доступное устройство для печати

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

5	Значок Wi-Fi		Функция Wi-Fi включена, но нет подключения к сети WI-FI. Если функция WI-FI отключена в настройках **Подключения**, значок Wi-Fi отображаться не будет.
			Установлено подключение к сети Wi-Fi. При выборе этого значка отображается список доступных сетей Wi-Fi. После выбора доступной сети отображается диалоговое окно для ввода пароля. Нажатие кнопки «WiFi: выкл.» над списком приведет к отключению от сети Wi-Fi, к которой установлено подключение.
			Система отключена от сети Wi-Fi. При выборе этого значка отображается кнопка «WiFi: вкл.». При нажатии этой кнопки отображается список доступных сетей Wi-Fi. После выбора доступной сети отображается диалоговое окно для ввода пароля.
6	Значок состояния передачи по сети		Этот значок показывает состояние передачи данных в сети DICOM. • Серый контур: для передачи файлов настроена по крайней мере одна сеть DICOM. • Зеленый контур: идет обмен данными с сервером DICOM. • Красный контур: сеть DICOM для передачи файлов не настроена, или во время передачи файлов возник сбой. При выборе этого значка отображается очередь передаваемого исследования или изображения, а также состояние передачи каждого исследования или изображения, включая отклонение, ожидание, начало передачи, успешное или неуспешное выполнение. Все задачи передачи можно повторить вручную.
7	Значок жесткого диска		Жесткий диск доступен.
			Выполняется обмен данными с жестким диском, значок зеленый.
			Жесткий диск заполнен на 95 %, значок красный.
			Жесткий диск заполнен на 95 %, выполняется обмен данными, значок красный.
8	Значок литий-ионных батарей		Литий-ионные батареи полностью заряжены, значок зеленый
			Уровень заряда литий-ионных батарей более 80%.
			Литий-ионные батареи разряжены на 60-80%.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

			Литий-ионные батареи разряжены на 40-60%.
			Литий-ионные батареи разряжены, значок красный.
			Литий-ионные батареи извлечены.

Сенсорный экран

На сенсорном экране отображаются элементы управления, различающиеся в зависимости от активного режима или функции.

Существует несколько типов элементов управления, используемых на сенсорном экране и показанных далее.

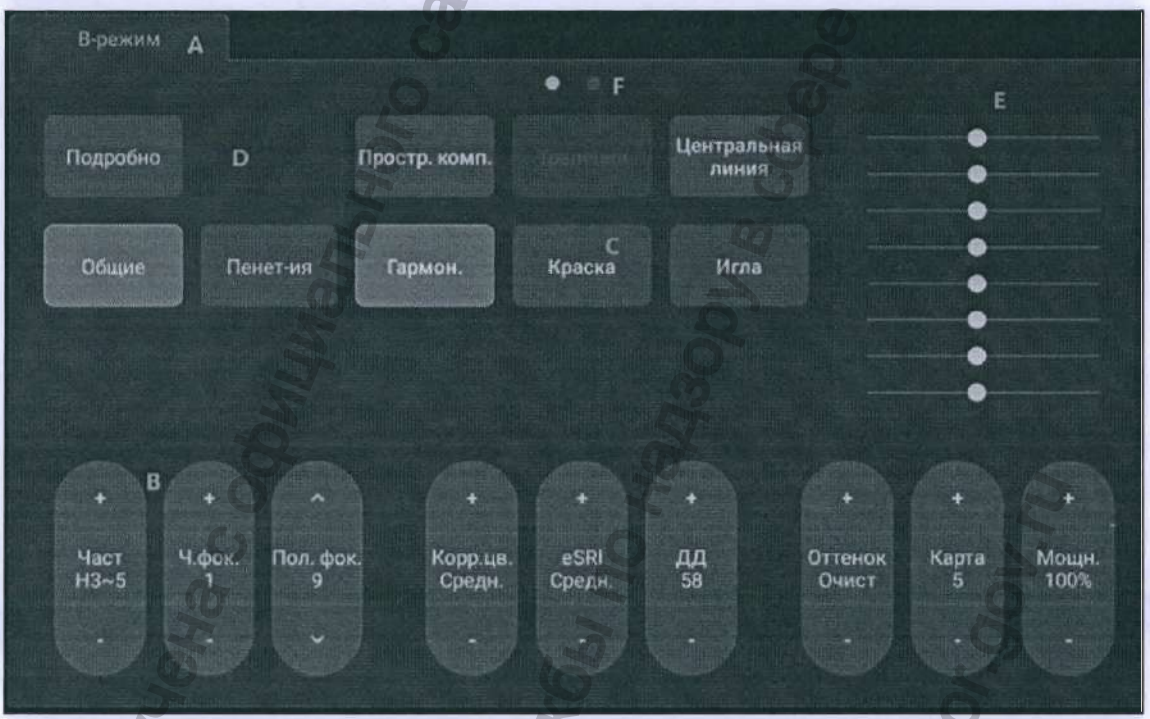


Рис. 6.2.8. Сенсорный экран системы ультразвуковой диагностической

A. **Вкладки:** каждый активный режим визуализации имеет свою вкладку в верхней части сенсорного экрана. Как правило, режим визуализации, который использовался последним, отображается сверху и имеет приоритет. При нажатии любой другой вкладки, она выводится на первый план и предоставляет доступ к имеющимся элементам управления соответствующей функцией.

B. **Кнопочный регулятор:** при нажатии верхней или нижней части кнопочного регулятора значение параметра изменяется на одну единицу. При нажатии любой части кнопочного регулятора и проведении по нему пальцем, значение изменяется плавно. На каждой странице сенсорного экрана отображается не более шести кнопочных регуляторов. Под каждым кнопочным регулятором на консоли имеется ручка, используемая для изменения соответствующей настройки. Если нажать и перетащить один кнопочный регулятор в положение другого кнопочного регулятора, они поменяются местами.

Информация предназначена для ознакомления специалистов сервисных служб
Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

C. **Кнопка:** это может быть как элемент включения/выключения (подобно кнопке «Краска»), так и элемент однократного действия, который незамедлительно выполняет действие (подобно кнопке «Авто»).

D. **Переключатели:** набор кнопок, в котором одновременно активна только одна кнопка. При выборе одной кнопки все остальные становятся неактивными.

E. **Страницы:** если вкладка содержит несколько страниц с элементами управления, каждая страница представлена в виде точки в верхней части страницы. Текущая страница указана закрашенной точкой. Можно переключаться между страницами, проводя пальцем в горизонтальном направлении вдоль точек. Эти точки не отображаются, когда текущая вкладка состоит только из одной страницы.

F. **Функциональные кнопки быстрого доступа:** в левой части сенсорного экрана отображаются шесть кнопок быстрого доступа для перехода к различным режимам или функциям визуализации. Функцию кнопки быстрого доступа (от 1 до 5) можно задать на странице настройки системы. Подробную информацию см. в разделе 14.1.1.

Трекбол

Работать с трекболом просто и удобно. Он позволяет выполнять следующие функции:

- Перемещение курсора измерения во время измерения.
- Перемещение курсора комментария в состоянии комментария.
- Перемещение М-метки в режиме B+M.
- Перемещение области сканирования в цветовом режиме, увеличение или уменьшение области сканирования в цветовом режиме.
- Перемещение контрольной линии в режиме PW/CW.
- Реализация воспроизведения одиночного кадра в состоянии покадрового воспроизведения.
- Перемещение окна с измененным масштабом в состоянии масштабирования.

Примечание.

1. Пользуйтесь трекболом аккуратно.
2. Поддерживайте поверхность трекбола в чистоте.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

6.3. Подготовка системы

6.3.1. Использование литий-ионных батарей

Система поставляется с двумя литий-ионными батареями. Одновременно установленные полностью заряженные литий-ионные батареи обеспечивают работу системы примерно на 1.5 часа, в зависимости от её использования. Литий-ионные ьатареи автоматически заряжаются, если система подключена к электросети.

ВНИМАНИЕ!

1. Если система ультразвуковая диагностическая не будет использоваться более одной недели, зарядите литий-ионные батареи по крайней мере на 75 %, извлеките их и храните систему и литий-ионные батареи отдельно друг от друга.
2. При долгосрочном хранении литий-ионные батареи необходимо заряжать по крайней мере каждые 6 месяцев, чтобы его заряд поддерживался на уровне не менее 75 %.
3. Используйте литий-ионные батареи, поставляемые только компанией Edan.
4. Для включения системы необходимо одновременно использовать две литий-ионные батареи.

Порядок установки литий-ионных батарей.

1. Найдите отсек для литий-ионных батарей, расположенный в правой нижней части системы (см. рис. 6.3.1).

2. Отверните два винта на крышке отсека для литий-ионных батарей и откройте его.



Рис. 6.3.1. Отсек для литий-ионных батарей и его открытие

3. Переместите держатель батареи (см. рис. 6.3.2) вверх или вниз и вставьте две батареи внутрь соответствующим образом. При установке литий-ионной батареи, сторона с маркировкой должна быть обращена вниз.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

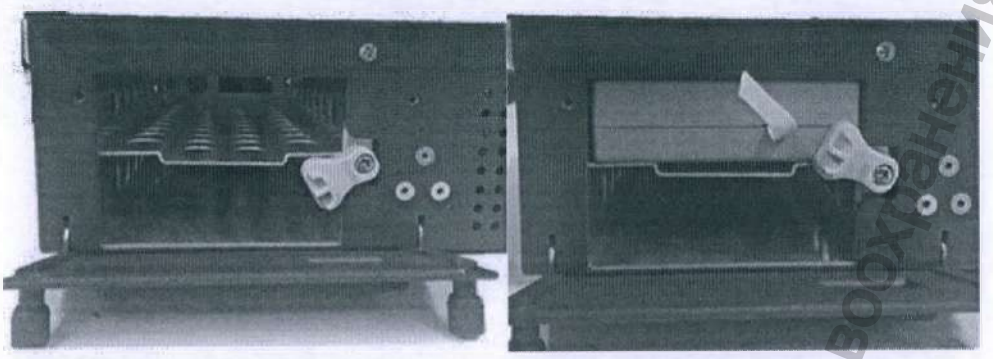


Рис. 6.3.2. Поворот держателя батареи и установка первой литий-ионной батареи

4. Чтобы зафиксировать литий-ионные батареи, переместите держатель литий-ионные батареи в среднее положение

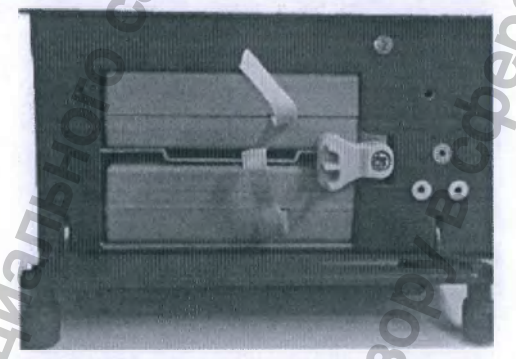


Рис. 6.3.3. Фиксирование литий-ионных батарей (держатель в среднем положении)

5. Закройте крышку отсека для литий-ионных батарей и закрепите её.

ОСТОРОЖНО!

1. При снижении уровня заряда до 20% значок состояния литий-ионных батарей становится красным, и система выводит на экран сообщение: «Low Battery. Please plug in AC to ensure uninterrupted use.» (Литий-ионные батареи разряж. Подкл. к сети).

Порядок извлечения литий-ионных батарей:

1. Найдите отсек для литий-ионных батарей, расположенный в правой нижней части системы (см. рис. 6.3.4.).

2. Отверните два винта на крышке отсека для литий-ионных батарей и откройте его.



Рис. 6.3.4. Отсек для литий-ионных батарей и его открытие

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

3. Переместите держатель батарей (см. рис. 6.3.5) вверх или вниз и извлеките две литий-ионные батареи соответствующим образом.

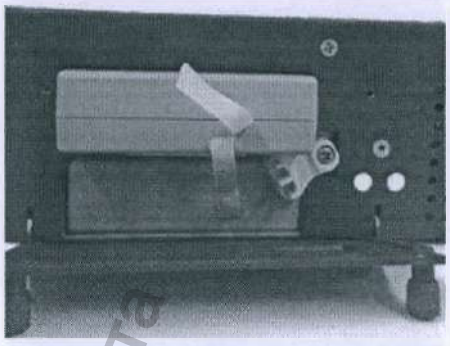


Рис. 6.3.5 Извлечение литий-ионных батарей

4. Закройте крышку отсека для литий-ионных батарей и закрепите ее.

6.3.2. Использование источника питания переменного тока

При работе от источника питания переменного тока располагайте систему так, чтобы ее можно было легко отключить от источника питания переменного тока.

Порядок подключения к источнику питания переменного тока:

1. Подсоедините шнур питания переменного тока к разъёму электропитания системы (см. рис. 6.2.3).

2. Подсоедините шнур питания переменного тока к электрической розетке медицинского класса.

3. Переведите выключатель питания переменного тока рядом с разъёмом электропитания в положение «ON».

4. Нажмите кнопку питания на панели управления, чтобы запустить систему.

ОСТОРОЖНО!

1. Источник переменного тока должен отвечать следующим требованиям: 100–240 В~, 50 Гц/60 Гц.
2. Используйте только заземленные электрические розетки и вилки больничного класса. Не подключайте оборудование к незаземленной розетке.
3. Используйте только кабель питания, поставляемый компанией Edan.

6.3.3. Подключение датчика

Порядок подключения датчика:

1. Совместите разъём с портом датчика и осторожно вставьте его на место.

2. Переведите фиксирующую рукоятку в правое положение.

3. Не допускайте свободного свисания головки датчика. Механическое воздействие на головку датчика может привести к невосстановимому повреждению.

Порядок отключения датчика:

1. Переведите фиксирующую рукоятку в левое положение, чтобы разблокировать разъем датчика.

Информация получена с официального сайта реестра иностранной продукции, находящейся под надзором в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

2. Крепко ухватите рукой разъем датчика и осторожно извлеките его из порта системы.

3. Укладывайте датчик в защитный футляр для хранения и переноски.

ВНИМАНИЕ!

1. Не касайтесь контактов разъема датчика.
2. Сломанный или согнутый контакт может повлиять на качество изображения. Не используйте датчик со сломанным или согнутым контактом.
3. Не подключайте и не отключайте разъем во время работы изделия. Это необходимо, чтобы избежать необратимого повреждения датчика и основного блока.
4. Убедитесь, что датчик подключен надежно и правильно. Это необходимо, чтобы избежать плохого контакта между датчиком и разъемом датчика.
5. Прежде чем подсоединять или отсоединять датчики, убедитесь в том, что система выключена либо сделан стоп-кадр изображения.

6.3.4. Включение и выключение

Перед включением системы проверьте, имеются ли какие-либо неполадки системы, устраните их или обратитесь за обслуживанием в компанию Edan или к полномочным представителям.

- Осмотрите все датчики. Не используйте повреждённый датчик.
- Осмотрите все кабели узла датчика и соответствующие разъёмы.
- Осмотрите все провода. Не включайте питание, если провод обтрепался, сдавлен или имеет другие признаки износа.
- Убедитесь, что элементы управления чистые и не содержат остатков геля или других загрязнений.

Порядок включения питания

1. Подсоедините источник питания переменного тока. Или используйте батареи в качестве источника питания.

2. Нажмите кнопку включения/выключения питания в левом верхнем углу панели управления.

Порядок входа в систему

Если включена защита паролем, при загрузке на экране появится диалоговое окно входа в систему. Введите или выберите имя пользователя в раскрывающем списке «Имя польз», затем введите пароль и щелкните **Вход**.

Для неотложного использования можно щёлкнуть кнопку **Неотложно.**, чтобы войти в систему сразу, без ввода имени пользователя и пароля.

ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Если ситуация не является экстренной, вход в систему с именем «Неотложно.» не рекомендуется. Войдите в систему с использованием своей учётной записи или переключитесь на свою учётную запись с помощью функции переключения между пользователями (см. ниже «Порядок переключения между пользователями») до выполнения сканирования.

2. Обеспечьте конфиденциальность информации о пациентах и данных, созданных после входа в систему с именем «Неотложно.». По завершении сканирования в неотложном

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

режиме рекомендуется удалить данные об исследовании пациента из ультразвуковой системы, чтобы защитить их от доступа несанкционированных пользователей.

Порядок переключения между пользователями:

Если включена защита паролем, переключение между пользователями разрешено без перезапуска системы.

1. Нажмите кнопку включения/выключения, и в системе откроется диалоговое окно подтверждения.

2. Выберите **пользователя** в диалоговом окне подтверждения. Появится диалоговое окно с данными для входа, предоставляющее доступ для изменения пользователя.

3. Выберите другого пользователя в раскрывающем списке «Имя польз.», затем введите пароль для входа в систему.

Порядок выключения питания

1. Нажмите клавишу включения/выключения питания в левом верхнем углу панели управления, и на экране появится диалоговое окно подтверждения.

2. Выберите «Зав.раб.» в диалоговом окне подтверждения.

Если система не отвечает на запросы, длительное нажатие клавиши включения/выключения питания приведёт к её непосредственному выключению.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Выключайте и отсоединяйте систему от электросети после использования.

2. Прежде чем убирать систему на хранение, отсоедините кабель питания от розетки и отсоедините батареи.

Спящий режим

Система перейдёт в спящий режим, в котором сохраняется информация об исследовании при минимальном использовании энергии. Спящий режим включается в двух случаях:

- Отсутствие каких-либо действий пользователя в течение настраиваемого промежутка времени. Информацию о настройке этого времени см. в разделе «Настройка системы».
- Нажатие кнопки **Спящий режим** в диалоговом окне подтверждения при выключении питания.



Рис. 6.1.6. Диалоговое окно подтверждения при выключении питания

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

При нажатии любой клавиши на панели управления или перемещении трекбола выполняется выход из спящего режима.

После выключения системы, необходимо выполнить следующие действия:

- Осмотрите экран и подсветку. Убедитесь, что на мониторе отображаются текущие значения даты и времени и отсутствуют какие-либо сообщения об ошибках
- Убедитесь, что обозначение датчика и указанная частота на экране соответствуют подключённому датчику.
- Убедитесь в отсутствии необычного шума, постоянного изображения или тёмной области.
- Убедитесь, что нет запаха и слишком сильного нагрева системы.
- Убедитесь, что ультразвуковое окно не слишком горячее, проверив его рукой.
- Убедитесь, что кнопки на клавиатуре в хорошем состоянии.
- Убедитесь, что динамики не издают явно необычного шума.
- Убедитесь, что вентиляторы не издают явно необычного шума.

6.4. Регулировка положения монитора

Поворот монитора

Монитор можно поворачивать влево или вправо вместе с держателем, как показано на рисунке 6.4.1.

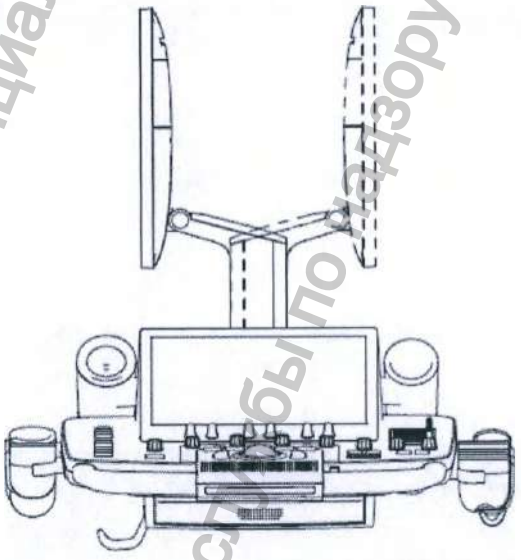


Рис. 6.4.1. Поворот монитора

Наклон монитора

Монитор можно наклонять назад или вперёд из вертикального положения, как показано на рисунке 6.4.2.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

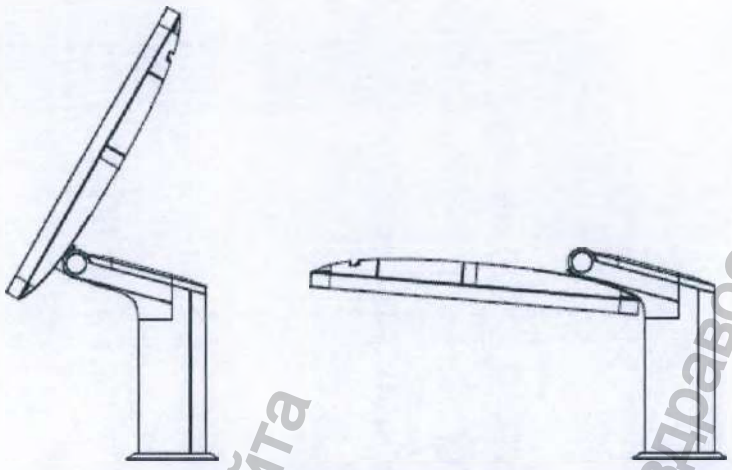


Рис. 6.4.2. Наклон монитора

ВНИМАНИЕ!

1. Перед поворотом монитора убедитесь в том, что для этого достаточно места.
2. При регулировке положения монитора берегите руки.

6.5. Регулировка положения панели управления

Чтобы переместить панель управления вверх, возьмитесь за рукоятку тележки и поднимите её с небольшим усилием, одновременно нажимая на педаль.

Чтобы переместить панель управления вниз, возьмитесь зв рукоятку тележки и толкните её вниз с небольшим усилием, одновременно нажимая на педаль.

Когда тележка будет находиться на нужной высоте, отпустите педаль.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

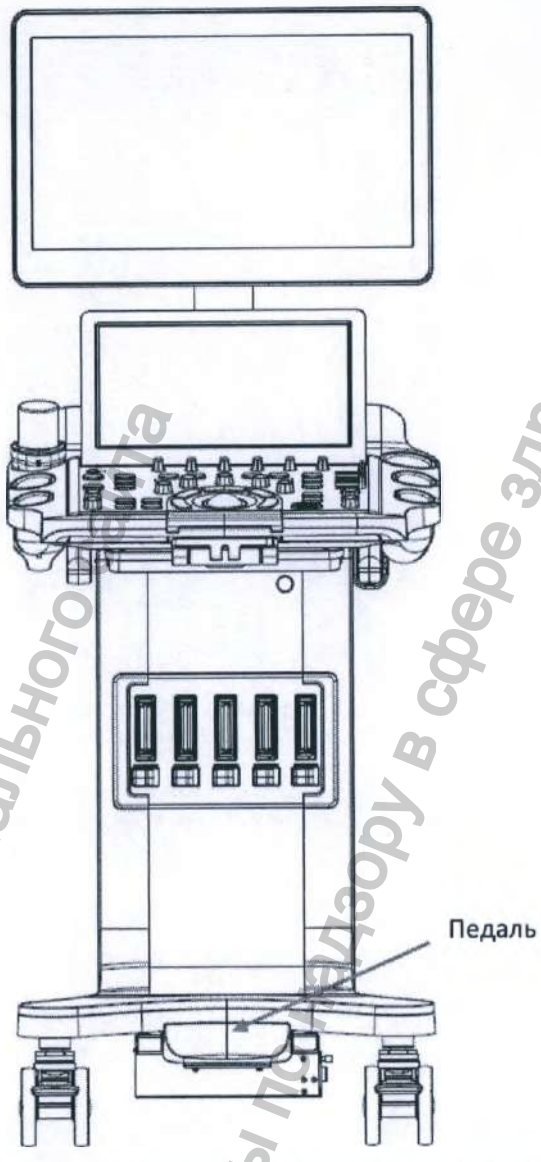


Рис. 6.3.1. Педаль регулировки высоты панели управления основного блока серии Acclarix LX3

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

6.6. Подогреватель геля для ультразвуковых исследований

Подогреватель геля для ультразвуковых исследований предназначен для подогрева геля. Он устанавливается в левом верхнем углу панели управления, как показано на рисунке ниже.

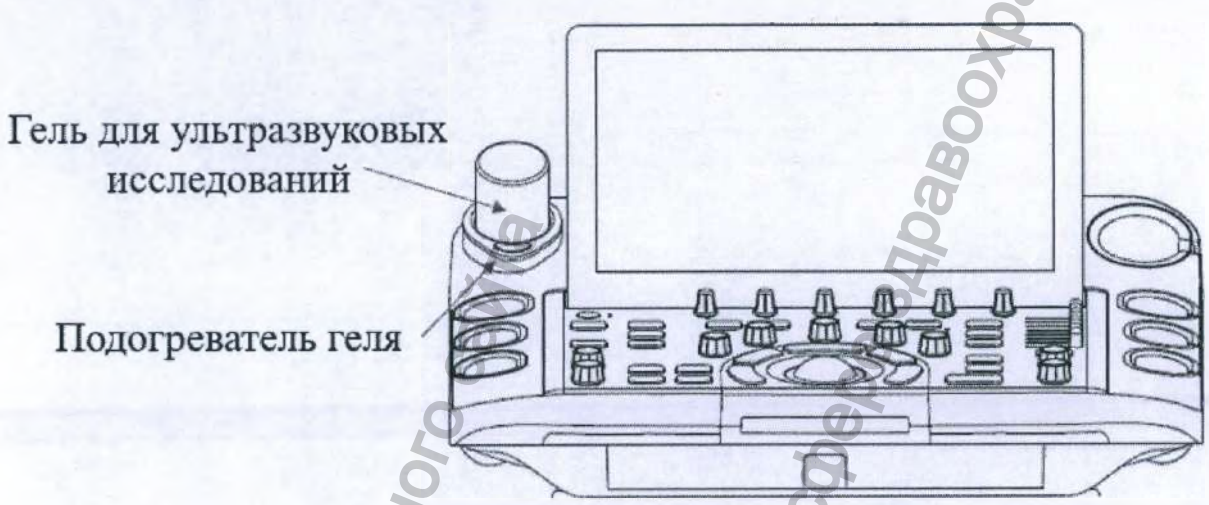


Рис. 6.6.1. Расположение подогревателя геля

Порядок установки подогревателя геля:

Поместите подогреватель геля в левый угол панели управления и подключите разъём питания подогревателя геля к розетке электропитания на нижней части панели управления, как показано на рисунке ниже:



Рис. 6.6.2. Конструкция подогревателя геля

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

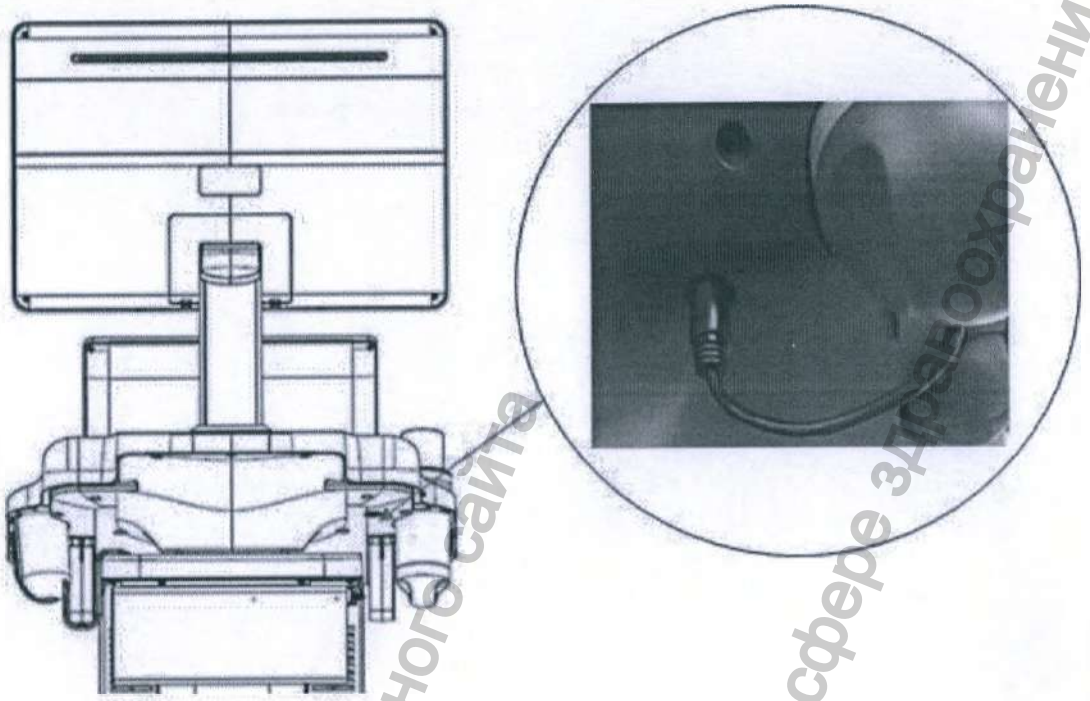


Рис. 6.6.3. Подключение подогревателя геля к системе ультразвуковой диагностической

Порядок использования подогревателя геля:

Поместите флакон с гелем для ультразвуковых исследований в подогреватель геля и нажмите выключатель питания на подогревателе геля, чтобы начать подогрев.

Подогреватель геля может нагревать гель до температуры 36 ± 2 °C. Для нагрева флакона с гелем для ультразвуковых исследований объемом 250 мл с 18 °C до 28 °C потребуется приблизительно 0,5 ч.

Подогреватель геля имеет защиту от перегрева и может работать более 12 часов непрерывно.

ОСТОРОЖНО!

1. Если в работе системы защиты от перегрева подогревателя геля возникнет сбой, на экран ультразвуковой системы будет выведено сообщение: «Аномальное нагревание геля. Существует риск перегрева. Прекратите использование устройства и обратитесь к поставщику.» В этом случае следует немедленно выключить подогреватель геля и обратиться в сервисную службу для техобслуживания.
2. Не включайте подогреватель геля, если в него не помещен флакон с гелем для ультразвуковых исследований, так как это может привести к нарушению функционирования подогревателя геля.
3. Если гель явно нагревается слишком сильно, прекратите использование и обратитесь к обслуживающему персоналу.
4. Подогреватель геля не поддерживает функцию «горячего подключения». Установите подогреватель геля до запуска ультразвуковой системы. В противном случае подогреватель геля может быть не опознан или может работать неправильно.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

ПРИМЕЧАНИЕ.

Не распыляйте жидкость на включенный подогреватель геля или в него.

6.7. Установка полки для принтера

Для крепления полки для принтера к системам ультразвуковым диагностическим серии Acclarix LX3, необходима фиксирующая плата, которая поставляется совместно с полкой для принтера.



Рис. 6.7.1. Фиксирующая плата

На верхней части полки для принтера находятся специальные отверстия для крючков лотка для принадлежностей.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

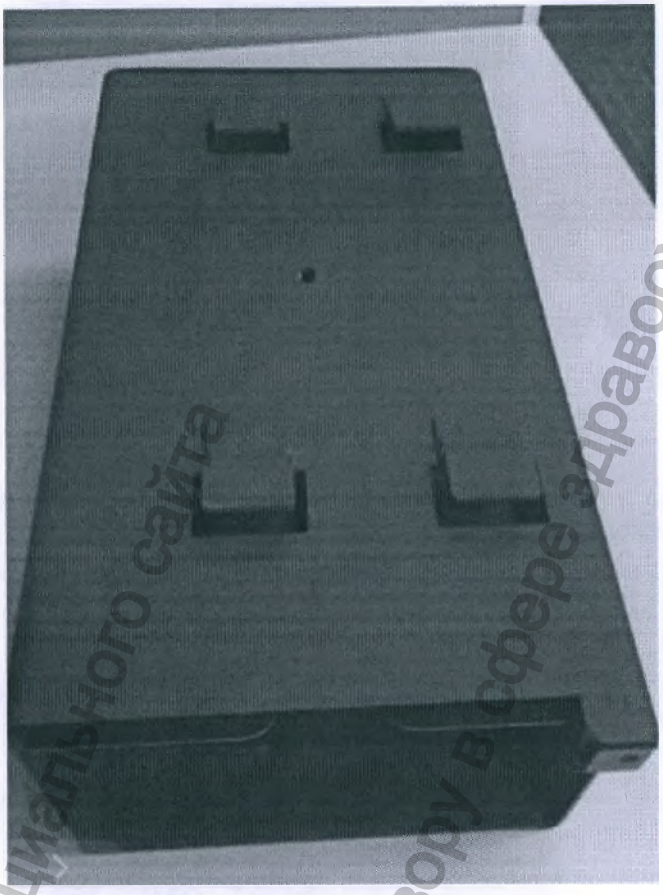


Рис. 6.7.2. Полка для принтера

Установите фиксирующую плату в отверстие на задней части основного блока системы ультразвуковой диагностической серии Acclarix LX3, и зафиксируйте её винтами,как показано на рисунке 6.7.3.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

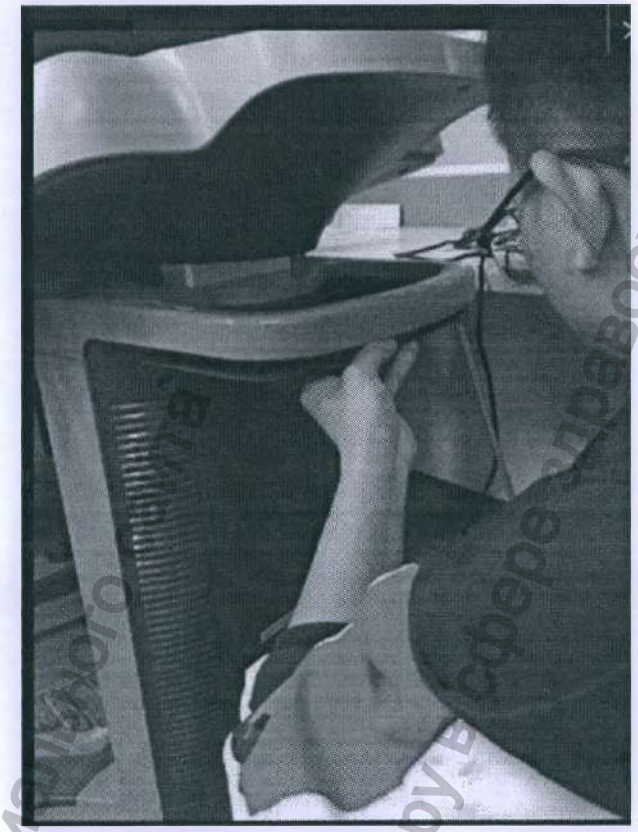


Рис. 6.7.3. Установка фиксирующей платы

Прикрепите полку для принтера к фиксирующей плате, как показано на рисунке 6.7.4.

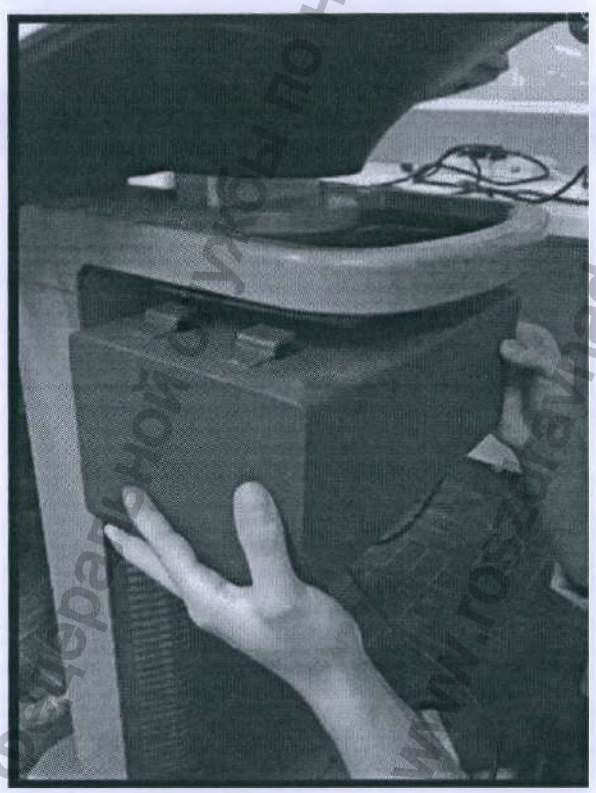


Рис. 6.7.4. Установка полки для принтера

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

7. Выполнение исследования

7.1. Начало исследования

1. Нажмите клавишу **<Patient>** и введите информацию о пациенте для исследования либо в рабочем списке модальности выберите пациента, исследование которого запланировано. При отсутствии предыдущего исследования нажатие **<Patient>** вызывает прямой переход на страницу сведений о пациенте (см. рис. 7.1.1 далее).

Если предыдущее исследование ещё активно, то отобразится следующее диалоговое окно:

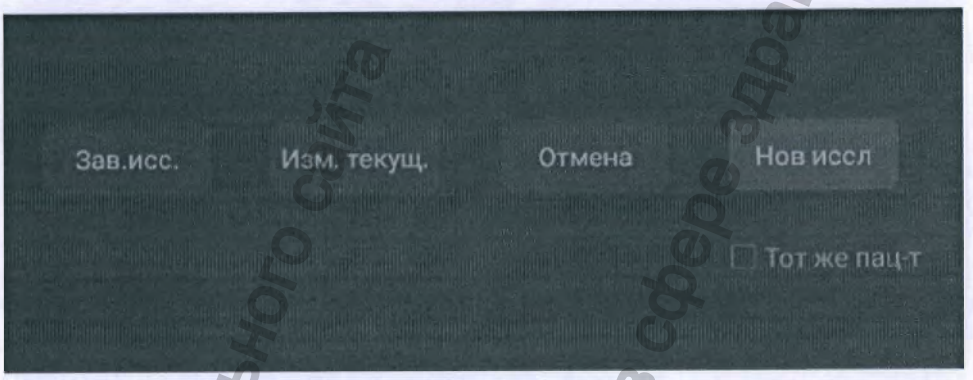


Рис. 7.1.1. Страница информации об исследовании

Имеются следующие варианты:

- **Завершение исследования:** выберите эту кнопку для завершения текущего исследования и возврата к режиму визуализации в реальном времени для начала нового исследования.
- **Изм. Текущ.** Изменение информации о пациенте для текущего исследования. Новое исследование не будет начато.
- **Нов. Исслед.** Выберите эту кнопку для начала нового исследования.

  Если выбран элемент **Тот же пац-т**, выбор элемента **Нов иссл** приведет к завершению предыдущего исследования и созданию нового исследования для того же пациента.

  Если элемент **Тот же пац-т** не выбран, при выборе элемента **Нов иссл** появится пустая страница для ввода информации о новом пациенте.

  Установите флажок **Тот же пац-т** при работе с несколькими исследованиями для одного пациента.

- **Отмена.** Выход из диалогового окна без начала и завершения исследования.

2. Нажмите **ОК** на сенсорном экране или снова нажмите кнопку **<Patient>,** чтобы начать сканирование.
3. Для изменения датчика или предустановки исследования нажмите **<Transducer>**, и на сенсорном экране **Датчик** отобразятся доступные варианты датчиков или предустановок исследования, ка показано на рисунке 7.1.2..

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

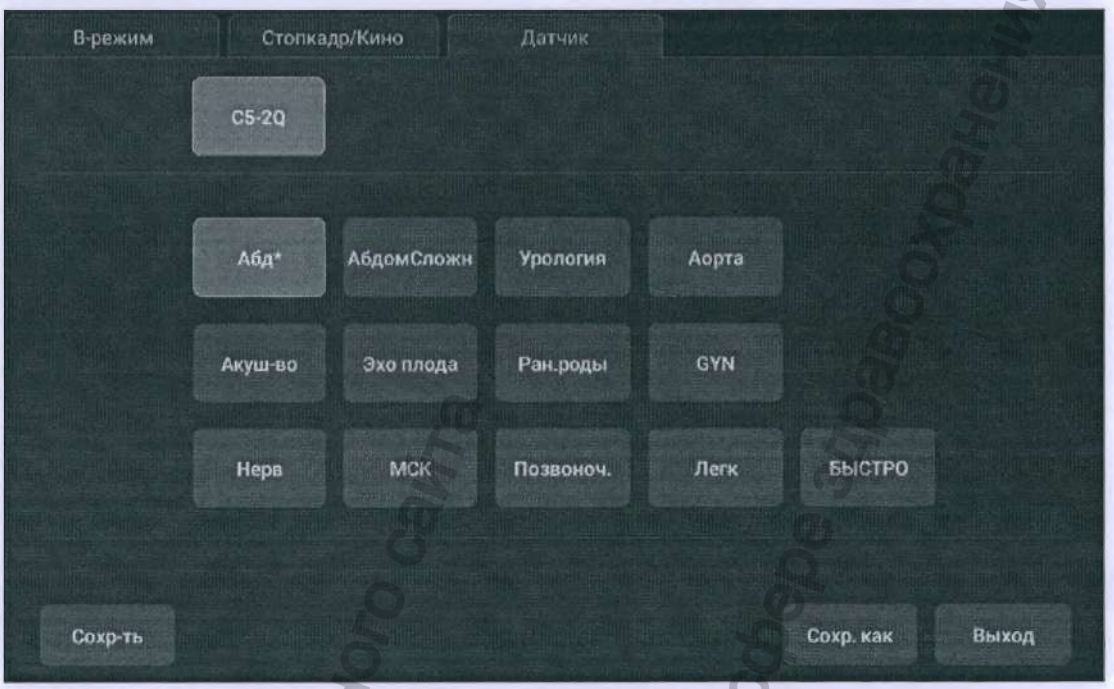


Рис. 7.1.2. Пример сенсорного экрана «Датчик»

7.2. Завершение исследования

Существует два способа завершить исследование:

- Нажмите клавиши **<Patient>**, как описано выше, а затем выбор элемента **Нов иссл.** При это завершается предыдущее исследование, и отображается страница сведений о пациенте для следующего исследования.
- Нажмите клавиши **<Patient>**, как описано выше, а затем кнопку **Зав. Исс.** Отображается диалоговое окно для подтверждения завершения исследования, но страница сведений о пациенте для следующего исследования не отображается.

7.3. Перезапуск исследования

1. Выберите исследование из базы данных в течение ограниченного периода времени, выбранного в меню настройки **Пациент**. Информация о настройке временного предела см. в разделе 14.1.2. Настройка пациента.
2. Нажмите клавишу **Перезапуск** на сенсорном экране, чтобы продолжить или изменить исследование, выполненное для выбранного пациента. Можно изменить сведения о пациента, нажав клавишу **<Patient>-> Изм. Текущ.**

7.4. Страница сведений о пациенте

Страница сведений о пациенте используется для ввода или изменения демографических данных пациента. На следующем рисунке приеден пример.

Информация размещена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

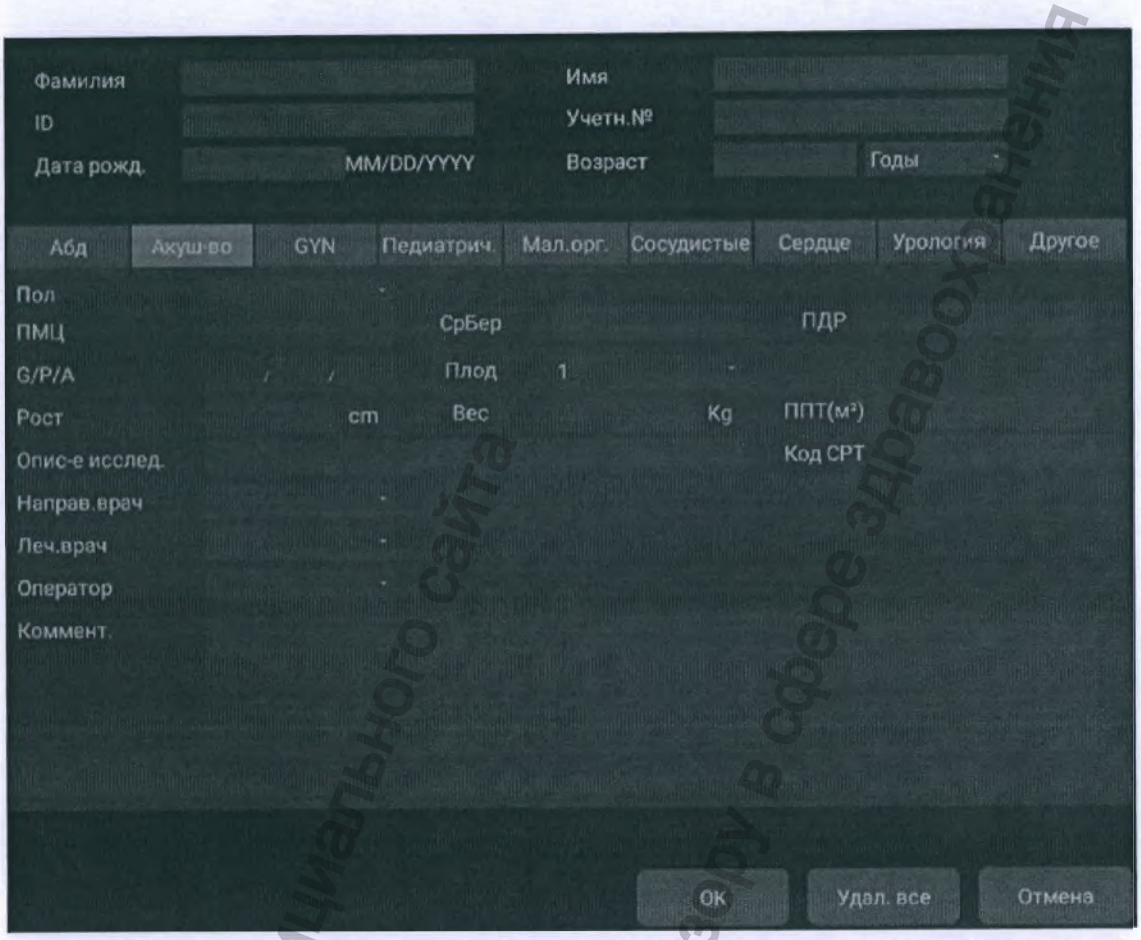


Рис. 7.4.1. Страница сведений о пациенте (акушерское исследования)

Три верхние строки предназначены для ввода фамилии и имени пациента, его идентификатора, учетного номера исследования, даты рождения. При вводе даты рождения возраст рассчитывается автоматически.

ПРИМЕЧАНИЕ.

По умолчанию для имени пациента имеются два поля: для фамилии и имени. На экране настройки пациента можно настроить отображение одного поля (подробную информацию см. в разделе 14.1.2).

В следующей строке отображаются вкладки различных предустановок исследований, а ниже — связанные поля сведений о пациенте. Набор полей сведений о пациенте, обязательных для заполнения, зависит от предустановки исследования.

Ниже перечислены все возможные поля сведений о пациенте, заполняемые в различных ситуациях:

- Пол. Выберите пол пациента: «М» (мужской), «Ж» (женский), «Др.» (другое) или «<пусто>».
- Последний МЦ. Последний менструальный цикл (гггг/мм/дд или мм/дд/гггг). При вводе значения «Последний МЦ» выполняется расчет значений «Србер» и «ПДР». Дата «Последний МЦ» более 300 дней назад считается недействительной.
- Србер. Срок беременности. Срок беременности (ххНуД), вычисляется автоматически при вводе значения «ПМЦ»

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- ПДР. Приблизительная дата родов (гггг/мм/дд или мм/дд/гггг). ПДР рассчитывается автоматически при вводе значения «Последний МЦ».
- Плод: Введите значение от 1 до 4 для многоплодной беременности.
- Берем./Роды/Аборт. «Берем.» означает беременности, «Роды» — роды, «Аборт» — аборты. Введите значения для каждого параметра в поля, разделяя их косой чертой.
- Опис-е исслед. Введите описание исследования.
- Рост. Введите рост пациента. Единицы измерения можно установить в разделе данных о пациентах в меню настройки.
- Вес. Введите вес пациента. Единицы измерения можно установить в разделе данных о пациентах в меню настройки.
- Поверхность тела. Площадь поверхности тела, рассчитывается и отображается автоматически после ввода роста и веса.
- ЧСС. Введите частоту сердечных сокращений.
- АД. Введите артериальное давление.
- ПСА: Простатспецифический антиген.
- Прогноз. ПСА. Прогнозируемый простатспецифический антиген.
- Направ. Врач. Введите имя направляющего врача.
- Лечащий врач. Введите имя лечащего врача.
- Оператор: Введите имя специалиста, выполняющего исследование.
- Код CPT. Код Современной врачебной терминологии по процедурам (Current Procedural Terminology).
- Коммент. Введите любые дополнительные комментарии.

Во время отображения страницы о пациенте на сенсорном экране отображаются следующие кнопки:

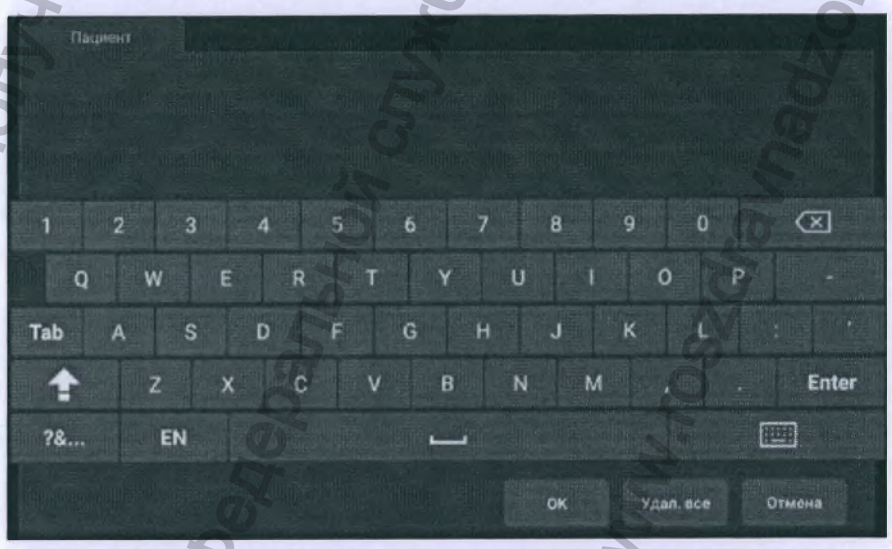


Рис.7.4.2. Сенсорный экран для сведений о пациенте

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Нажмите **ОК** чтобы закрыть страницу сведений о пациенте и сохранить сведения о пациенте.

Нажмите **Отмена**, чтобы покинуть страницу сведений о пациенте без сохранения введенных данных.

Нажмите **Удал. всё,** чтобы очистить все поля демографических данных, кроме имени и идентификатора.

7.5. Рабоч. спис. мод.

Рабочий список модальности включает список запланированных пациентов, полученный с сервера DICOM. Он доступен только в том случае, если настроен сервер DICOM и включена функция рабочего списка.

Если функция рабочего списка модальности включена и настроена на экране **Подключение DICOM**, рабочий список отображается в левой части страницы сведений о пациенте, как показано ниже.

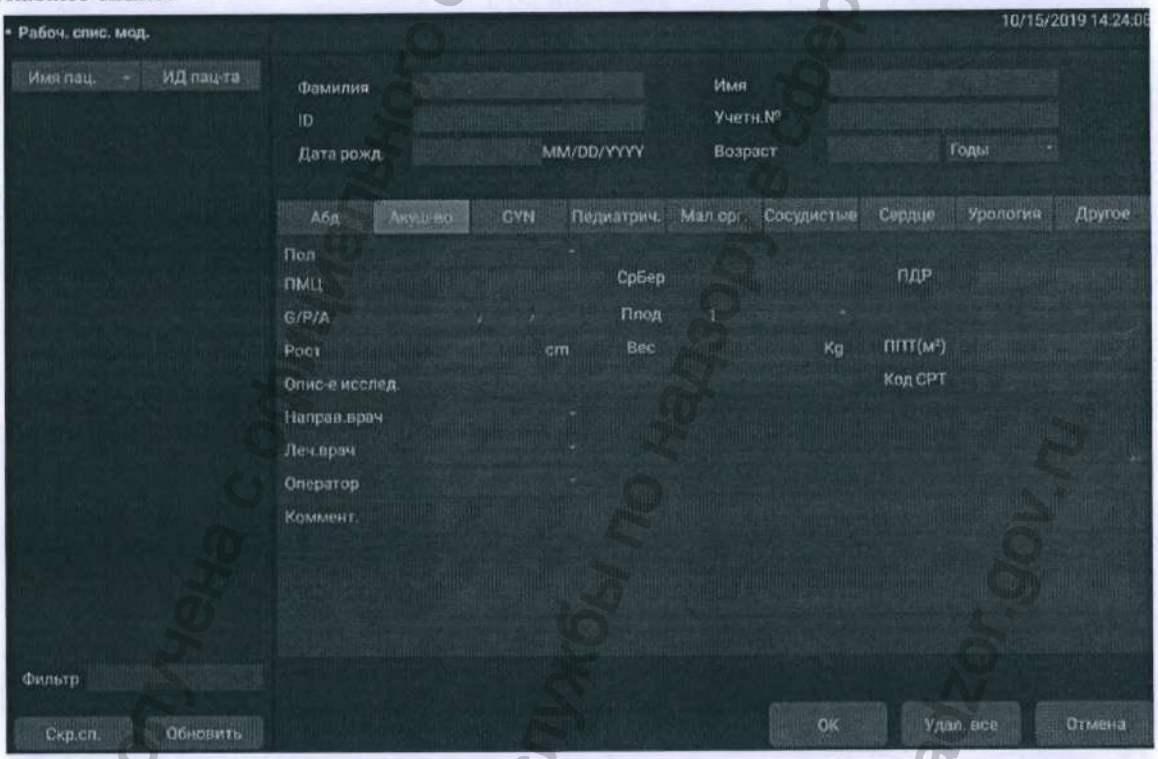


Рис. 7.5.1 Экран рабочего списка модальности

Рабочий список отображается в левой части страницы сведений о пациенте и имеет два столбца с именем и идентификатором пациента. При выборе заголовка любого столбца список будет отсортирован по этому столбцу.

В рабочем списке отображаются все запланированные ультразвуковые исследования в диапазоне дат, указанном на экране настройки подключения DICOM (см. раздел 11.2.2). При вводе любого текста в поле **Фильтр** список будет отфильтрован с отображением исследований, содержащих введенный текст.

Обновить: нажмите, чтобы запросить данные пациента и обновить список вручную.

Скр.сп.: нажмите, чтобы скрыть список и отобразить только кнопку **Пок.сп.** Нажмите кнопку **Пок.сп.**, чтобы отобразить список и другие кнопки.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Выберите одного пациента в списке, и в соответствующих полях на странице сведений о пациенте появятся подробные сведения о пациенте, позволяя изменить или дополнить их. Затем нажмите кнопку **ОК** на сенсорном экране, чтобы начать исследование.

8. Визуализация

8.1. B-режим

8.1.1. Использование B-режима

1. Нажмите **<B>** на консоли, чтобы войти в B-режим.
2. Выполните сканирование изображения.
3. Отрегулируйте параметры изображения, чтобы оптимизировать изображение.

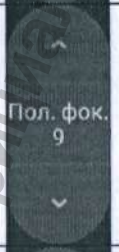
8.1.2. Оптимизация изображения в B-режиме

Для оптимизации изображения в B-режиме можно использовать следующие элементы управления сенсорного экрана.

Таблица 8.1.1. Элементы управления сенсорного экрана в B-режиме.

Наименование	Элемент управления	Описание
Динам. Диап.		Динамический диапазон (или сжатие журнала) регулирует преобразование интенсивности эхо-сигналов в яркость. Высокий динамический диапазон отображает больше оттенков серого, в то время как низкий динамический диапазон будет отображать меньше оттенков серого и более контрастное изображение.
eSRI		«eSRI» — это визуализация с подавлением зернистости. Доступны 4 уровня: «Выкл.», «Низ», «Сред.» и «Выс». Чем выше уровень, тем агрессивнее подавление зернистости.
Усред-ие		Эта функция выполняет совместное усреднение кадров, чтобы уменьшить случайный шум. Доступны 4 варианта: «Выкл.», «Низ», «Сред.» и «Выс». Уровень усреднения соответствует количеству усредненных кадров. Частота кадров не изменяется.
Частота		Параметр частоты позволяет выбрать фундаментальные или гармонические частоты, используемые для визуализации.Для доступа к гармоническим частотам необходимо задействовать параметр «Гармон.». Частоту можно выбрать во время визуализации в режиме реального времени.

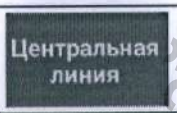
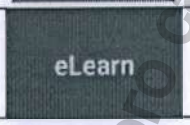
Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Гармон.		Элемент управления «Гармон.» вызывает гармоническую визуализацию и выполняет выход из нее. В ходе гармонической визуализации этот элемент управления выделен, а в поле частоты В-режима отображается «Н». В зависимости от датчика может использоваться несколько гармонических частот.
Прост. Комп-г		Функция пространственного компаундинга объединяет изображения, полученные под разными углами, с целью уменьшения зернистости, уменьшения артефактов теней и увеличения контрастного разрешения. Пространственный компаундинг можно включить или выключить.
Число положений фокуса		Параметр «Ч. фок.» позволяет регулировать количество отображаемых положений фокуса. При увеличении количества фокусов однородность изображения в зависимости от глубины будет увеличиваться, а частота кадров — уменьшаться.
Положение фокуса		Параметр «Пол. фок.» настраивает глубину фокуса или фокусов. При нажатии верхней части элемента фокус становится меньше независимо от состояния инверсии В/Н изображения.
Шк. Сер		Параметр «Серая Шкала» настраивает карту постобработки, используемую для изображения В-режима. В общем, более высокие значения карты соответствуют большей контрастности изображения.
Краска		Элемент управления «Краска» добавляет оттенок цвета к изображению В-режима.
Оттенок		Элемент управления «Оттенок» изменяет используемый оттенок цвета. Доступны 20 карт а оттенками Если элемент «Краска» был выключен, при изменении элемента управления «Атлас цвета» он автоматически будет включен.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Влево/вправо		Элемент управления инверсией влево/вправо обозначается обратной буквой R и используется для переключения левой/правой ориентации изображения. Маркер ориентации Edan E в верхней части изображения переключается при инверсии влево/вправо в соответствии с маркером ориентации на датчике.
Вверх/вниз		Элемент управления инверсией вверх/вниз обозначается перевернутой буквой R и используется для переключения верхней/нижней ориентации изображения. Ориентацию кривой TGC также можно изменить с помощью функции включения инверсии, чтобы верх кривой TGC соответствовал верху изображения на экране.
ПолеОбз		Элемент управления полем обзора регулирует ширину изображения. Доступны значения «Весь», «Круп.», «Сред.» и «Мал.». По мере уменьшения ширины изображения частота кадров увеличивается.
Отклон.		Элемент управления «Отклон.» доступен только для линейных датчиков и поворачивает изображение B-режима влево или вправо без перемещения датчика. Эта функция может быть особенно полезна при визуализации игл или других объектов, которые становятся четче в перпендикулярном луче. Отклонение недоступно, если включены функции «Прост. Комп-г» или «Трапеция».
Трапеция		Элемент управления «Трапеция» включает визуализацию трапеции на линейных датчиках. Это часть функции B-режима, доступная в режиме реального времени.
Тип изобр.		B-режим поддерживает предустановки для типов «Подробно», «Общие» и «Проник-е». Подробную информацию см. в разделе 13.3.2.
Лин. плотн.		Регулировка линейной плотности для оптимизации бокового разрешения и получения наилучшего возможного изображения. Чем выше линейная плотность, тем выше боковое разрешение, но ниже частота кадров.

Информация получена с официального сайта
Специальной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

Игла		Нажмите, чтобы открыть сенсорный экран с функцией направляющей биопсийной иглы. Подробную информацию см. в разделе 9.4
Акустическая мощность		Настройка выходной акустической мощности включенного датчика. Доступна только при визуализации в реальном времени. Более высокие значения акустической мощности соответствуют более высокой чувствительности на изображении с более глубоким проникновением, однако в фактических клинических ситуациях следует соблюдать принципы ALARA.
Центральная линия		Нажмите, чтобы активировать функцию центральной линии. См. раздел 8.6 для получения подробных сведений
Электронное обучение		Нажмите для доступа к руководству по базовому сканированию и блокаде нервов.
ЛКУ		Элемент управления поперечным усилением (LGC) регулирует усиление вдоль линии сканирования для улучшения поперечного разрешения изображения. Нажмите клавишу LGC на сенсорном экране для отображения 8 ползунков регулировки усиления. Перемещайте ползунок вниз для уменьшения усиления и вверх — для его увеличения
3D 4D		Нажмите для включения режима визуализации 3D/4D. Подробнее см. в разделе 8.9 Режим 3D/4D.

8.2. Цветовой режим

8.2.1. Варианты цветового режим

Система поддерживает 3 типа визуализации цветового допплера:

- Цветовой (цветовой допплер): это режим цветового допплера скорости, в котором демонстрируется направление и скорость потока. Различным значениям скорости соответствуют разные цвета, при этом цвета положительного и отрицательного потока отличаются.
- PDI (энергетический допплер): в режиме PDI показывается мощность или интенсивность допплеровского сигнала. Как правило, режим PDI имеет большую чувствительности при низких уровнях потока, но не позволяет определить скорость и направление потока.
- DPDI (направленный энергетический допплер): этот режим схож с режимом DPI и демонстрирует мощность допплеровского сигнала вместо скорости. При этом цвета положительного и отрицательного потока в этом режиме отличаются.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

8.2.2. Использование цветового режима

1. Выполните сканирование изображения, чтобы получить изображение хорошего качества в B-режиме.
2. Нажмите **<C>**, чтобы перейти в режим B+цветовой и отобразить поле ОИ.
3. Настройте размер и положение поля ОИ. При нажатии **<Set>** происходит переключение между настройкой размера и положения поля ОИ. Используйте трекбол для настройки.
4. Нажимайте кнопки PDI, DPDI и цветового режима на сенсорном экране для переключения между режимами цветового допплера при необходимости.
5. Настройте параметры изображения, чтобы оптимизировать цветное изображение.

8.2.3. Оптимизация цветового изображения

Для оптимизации изображения в режиме B-режиме можно использовать следующие элементы управления сенсорного экрана.

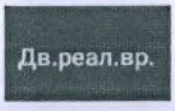
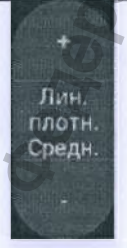
Таблица 8.2.1. Элементы управления сенсорного экрана в цветовом режиме.

Наименование	**Элемент управления**	**Описание**
Изменение цветового режима		Набор переключателей для выбора цветовых режимов, поддерживаемых текущим датчиком. Подробную информацию см. в разделе 8.2.1.
Шкала		Шкала настраивает диапазон отображаемых скоростей. При нажатии верхней части шкала увеличивается, а нижней – уменьшается. Она доступна в режимах «Velocity» (Скорость), PDI и DPDI. Она недоступна в режиме «Стопкадр» / «Кино»
БазЛин.		Элемент «БазЛин.» настраивает базовую линию цветового режима. При нажатии верхней части элемента базовая линия перемещается вверх по шкале, а нижней – вниз. Базовая линия недоступна в режиме PDI.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Инверсия		Как правило, сигналы выше базовой линии представляют собой положительные скорости (движение к датчику). Однако при нажатии кнопки «Инверсия» надо базовой линией оказывается отрицательные скорости. Инверсия не влияет на положение базовой линии. Инверсия недоступна в режиме PDI.
Фильтр стен		Элемент управления «Фильтр» удаляет чрезмерный шум от движения стенок сосудов. Доступны варианты «Низ», «Сред.» и «Выс». Более высокий уровень фильтра стенок сильнее подавляет отдельные стенки сосудов, но при этом отсутствует сигнал слабого потока.
Карта		Регулирует текущую карту для активного варианта цветового режима.
Корр. цв.		Элемент «Корр. цв.» определяет количество усредненных кадров для отображения. Доступны уровни «Выкл.», «Низ», «Сред.» и «Высокий».
Smooth Filter (Сглаживающий фильтр)		Сглаживающий фильтр определяет параметры пространственной фильтрации, применяемые к цветному изображению. При повышении уровней фильтрации, создаётся более сглаженное изображение. При нажатии верхней части элемента уровень фильтрации увеличивается. При нажатии нижней части элемента уровень фильтрации уменьшается.
Порог		Когда система получает сигналы в B-режиме и в цветовом режиме из зоны, заключённой внутри цветной рамки ОИ, пороговое значение определяет, как будет отображаться наложение сигналов: в виде шкалы оттенков серого или в цвете. В цветовом режиме при более высоких пороговых значениях отображается больше цветов, а при более низких пороговых значениях – больше оттенков серого. При нажатии верхней части элемента значение порога увеличивается. При нажатии нижней части элемента значение порога уменьшается.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Частота		Этот элемент определяет допплеровскую частоту передатчика, используемую в режиме цветового допплера. При нажатии верхней части элемента частота увеличивается. При нажатии нижней части элемента частота уменьшается.
Отклон.		Этот элемент управления доступен только для линейных датчиков. Он наклоняет поле ОИ в цветовом режиме влево или вправо
Тип изобр.		Режим цветового допплера поддерживает предустановки для низкого, среднего и высокого потока.
Дв.реал. вр.		Включение режима разделения с одновременной визуализацией в режиме «В/Цветной+В». Изображение В-режима в реальном времени и такое же цветное изображение В-режима одновременно выводятся в каждой части поля изображений. При переходе в режим стоп-кадра одновременно останавливаются изображения с обеих сторон поля. Просмотр в режиме кино также активируется для обеих сторон экрана одновременно.
Динам. Диап.		Динамический диапазон (или сжатие журнала) регулирует преобразование интенсивности эхо-сигналов в яркость. Высокий динамический диапазон представляет плоское, менее контрастное цветовое изображение, в то время как низкий динамический диапазон представляет более контрастное цветное изображение. Доступно только в режимах PDI/DPDI.
Лин. плотн.		Регулировка линейной плотности для оптимизации бокового разрешения и получения наилучшего возможного изображения. Чем выше линейная плотность, тем выше боковое разрешение, но ниже частота кадров.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Акустическая мощность		Настройка выходной акустической мощности включенного датчика. Доступна только при визуализации в реальном времени. Более высокие значения акустической мощности соответствуют более высокой цветовой чувствительности и более глубокому проникновению на изображении, однако в фактических клинических ситуация следует соблюдать принципы ALARA.

8.3. PW-режим

8.3.1. Использование PW-режима

1. Выполните сканирование изображения, чтобы получить изображение хорошего качества в режиме B или B+цветовой (PDI/DPDI).
2. Нажмите **<PW>** на консоли, чтобы отобразить контрольную линию.
3. С помощью трекбола, ручки **<Angle>** и других элементов управления отрегулируйте положение контрольной линии, а также размер и угол контрольной рамки.

   Примечание.

   Нажатие клавиши **<SET>** позволяет переключаться между настройкой положения контрольной линии и настройкой размера контрольной рамки.
4. Нажмите **<Update>** на консоли для перехода в режим «B+PW» или режим «B+цветовой(PDI/DPDI)+PW» и отображения допплеровского фрагмента.
5. Настройте параметры изображения, чтобы оптимизировать допплеровский фрагмент.
6. Если во время отображения спектра нажать **<Update>**, происходит переключение между сбором данных допплеровского фрагмента и сбором данных контрольного изображения.

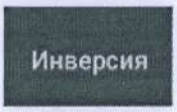
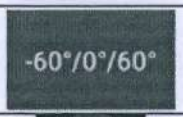
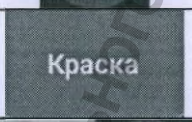
8.3.2. Оптимизация изображения в режиме PW

Для оптимизации изображения в режиме PW можно использовать следующие элементы управления сенсорного экрана.

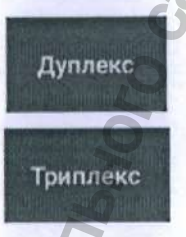
Таблица 8.3.1. Элементы управления сенсорного экрана в PW-режиме

Наименование	Элемент управления	Описание
Шкала		Шкала настраивает диапазон отображаемых скоростей. При нажатии верхней части шкала увеличивается, а нижней – уменьшается. Увеличение шкалы при относительно глубоком расположении курсора PW может привести к вызову режима ВЧПИ, если он настроен. Подробную информацию см. в разделе 8.3.3.
Исх. уров.		Элемент «Исх. уров.» настраивает базовую линию допплера. При нажатии верхней части элемента базовая линия перемещается вверх на экране, а нижней – вниз.

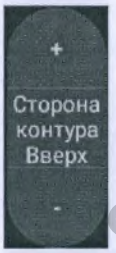
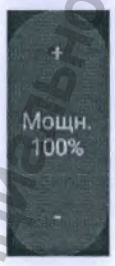
Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Инверсия		Как правило, сигналы выше базовой линии представляют собой положительные скорости (движение к датчикам). Однако при нажатии кнопки «Инверсия» над базовой линией отображаются отрицательные скорости. Инверсия не влияет на положение базовой линии.
Quick-Angel (Быстрый выбор угла)		Быстрый выбор угла 60°/0°/-60°.
Фильтр		Элемент управления «Фильтр» удаляет чрезмерный шум от движения стенок сосудов. Доступны варианты «Низ», «Сред.» и «Выс». Более высокий уровень фильтра стенок сильнее подавляет стенки сосудов, но при этом отсутствует сигнал слабого потока.
Краска		Переключение между серой и раскрашенной (псевдоцветной) картами постобработки.
Шк. Сер. Оттенок		Настройка текущей постобработки — в оттенках серого или в цвете.
Динам. Диап.		Динамический диапазон (или сжатие журнала) регулирует преобразование интенсивности сигнала в яркость. Высокий динамический диапазон отображает больше оттенков серого, в то время как низкий динамический диапазон будет отображать меньше оттенков серого и более контрастное допплеровское изображение.
Размер строба		Усиление настраивает размер рамки контрольного объема. При нажатии верхней части элемента размер рамки увеличивается. При нажатии нижней части элемента размер рамки уменьшается.
Скор. Разв.		Элемент «Разверт.» настраивает скорость развертки допплеровского фрагмента. Доступны варианты «Медл.», «Низк.», «Средн.», «Высок.» и «Быстр.». При нажатии верхней части элемента скорость развертки увеличивается. При нажатии нижней части элемента скорость развертки уменьшается.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Размер фрагм		Изменения относительного размера допплеровского фрагмента относительно контрольного изображения. Доступны варианты «Весь», «Круп.», «Сред.» и «Мал.».
Объём		Элемент «Громкость» настраивает громкость звука допплеровского фрагмента. Ее можно отрегулировать в предварительном допплеровском режиме, чтобы задать первоначальную громкость при вызове сбора данных в режиме допплера.
Дуплекс Триплекс		Этот элемент определяет, выполняется ли визуализация фрагмента и визуализация контрольного изображения одновременно. В дуплексном режиме фрагмент допплеровского изображения либо контрольное изображение обновляются непрерывно. В триплексном режиме фрагмент допплеровского изображения и контрольное изображение обновляются одновременно.
Тип. изобр.		В режиме спектрального допплеровского изображения поддерживаются предустановки для низкого, среднего и высокого потока.
Отклон.		Этот элемент управления доступен только для линейных датчиков и наклоняет допплеровский курсор под углом влево или вправо.
Частота		Этот элемент определяет допплеровскую частоту передатчика, используемую для визуализации.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

A/Трасс.		Нажмите для включения функции A/Трасс. на допплеровском фрагменте в реальном времени или на стоп-кадре допплеровского фрагмента PW. Функция A/Трасс. выполняет автоматическое вычерчивание спектральной допплеровской кривой и записывает несколько измерений на выбранных кривых.
Сторона контура		Выберите один из трех вариантов, чтобы указать, с какой стороны от базовой линии допплера выполнять измерения: **Вверх**: вычерчивание положительной части кривой (над базовой линией). **Вниз**: вычерчивание отрицательной части кривой (под базовой линией). **Оба**: вычерчивание кривой с обеих сторон от базовой линии.
Акустическая мощность		Настройка выходной акустической мощности включенного датчика. Доступна только при визуализации в реальном времени. Более высокие значения акустической мощности соответствуют более высокой чувствительности на допплеровском изображении с более глубоким проникновением, однако в фактических клинических ситуациях следует соблюдать принципы ALARA.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

8.3.3. ВЧПИ

Традиционные шкалы PW-допплера ограничены пределом Найквиста. Высокая частота повторения импульсов (ВЧПИ) позволяет системе превышать предел Найквиста за счет нескольких одновременных допплеровских импульсов в теле. При визуализации ВЧПИ отображается несколько допплеровских рамок, поскольку разные допплеровские импульсы могут предоставлять информацию с разных глубин. Режим ВЧПИ вызывается автоматически при необходимости поддержания требуемой глубины и шкалы. Например, если в системе используется высокая шкала, при перемещении курсора на большую глубину система может автоматически включить режим ВЧПИ. Это может также произойти, если увеличить шкалу при глубоком расположении курсора.

Если используется режим ВЧПИ, на контрольном изображении будет отображаться несколько допплеровских рамок. Если использование режима ВЧПИ нежелательно, уменьшайте шкалу или перемещайте исходную PW-рамку в положение меньшей глубины, пока не останется только одна рамка.

8.4. CW-режим

8.4.1. Использование CW-режима

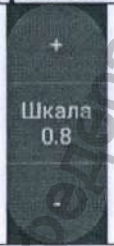
CW-режим доступен только на фазовом датчике.

1. Выполните сканирование изображения, чтобы получить изображение хорошего качества в режиме B или B+цветовой (PDI/DPDI).
2. Нажмите **<CW>** на консоли, чтобы отобразить контрольную линию.
3. С помощью трекбола настройте положения контрольной линии.
4. Нажмите **<Update>** на консоли для перехода в режим «B+CW» или режим «B+цветовой (PDI/DPDI)+CW» и отображения допплеровского фрагмента.
5. Настройте параметры изображения, чтобы оптимизировать допплеровский фрагмент.
6. Если во время отображения спектра нажать **<Update>**, происходит переключение между сбором данных допплеровского фрагмента и сбором данных контрольного изображения.

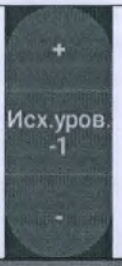
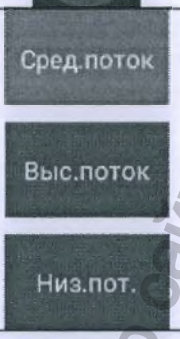
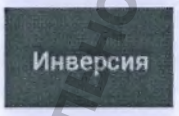
Если в режиме CW на консоли нажать **<PW>**, осуществится переключение непосредственно в режим PW.

8.4.2. Оптимизация изображения в режиме CW

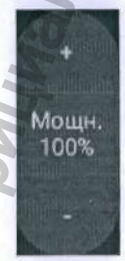
Для оптимизации изображения в режиме CW можно использовать следующие элементы управления сенсорного экрана.

Наименование	**Элемент управления**	**Описание**
Шкала		Шкала настраивает диапазон отображаемых скоростей. При нажатии верхней части шкала увеличивается, а нижней — уменьшается.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

БазЛиния.		Элемент «БазЛин.» настраивает базовую линию допплера. При нажатии верхней части элемента базовая линия перемещается вверх на экране, а нижней – вниз.
Тип изобр.		Режим допплеровского фрагмента поддерживает предустановки для низкого, среднего и высокого потока.
Инверсия		Как правило, сигналы выше базовой линии представляют собой положительные скорости (движение к датчику). Однако при нажатии кнопки «Инверсия» над базовой линией оказываются отрицательные скорости. Инверсия не влияет на положение базовой линии.
Quick-Angle (Быстрый выбор угла)		Быстрый выбор угла 60°/0°/-60°.
Фильтр		Элемент управления «Фильтр» удаляет чрезмерный шум от движения стенок сосудов. Доступны варианты «Низ», «Сред.» и «Выс». Более высокий уровень фильтра стенок сильнее подавляет отдельные стенки сосудов, но при этом отсутствует сигнал слабого потока.
Краска		Переключение между серой и окрашенной (псевдоцветной) картами постобработки.
Серая Шкала/ Отенок		Настройка текущей постобработки — в оттенках серого или в цвете.
Динам. диап.		Динамический диапазон (или сжатие журнала) регулирует преобразование интенсивности сигнала в яркость. Высокий динамический диапазон отображает больше оттенков серого,в то время как низкий динамический диапазон будет отображать меньше оттенков серого и более контрастное допплеровское изображение.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Скор. разв.			Элемент «Разверт.» настраивает скорость развертки допплеровского фрагмента. Доступны варианты «Медл.», «Низ», «Сред.», «Выс» и «Быстр.». При нажатии верхней части элемента скорость развертки увеличивается. При нажатии нижней части элемента скорость развертки уменьшается.
Размр фрагм			Изменения относительного размера допплеровского фрагмента относительно контрольного изображения. Доступны варианты «Весь», «Круп.», «Сред.» и «Мал.».
Объем			Элемент «Громкость» настраивает громкость звука допплеровского фрагмента. Ее можно отрегулировать в предварительном допплеровском режиме, чтобы задать первоначальную громкость при вызове сбора данных в режиме допплера.
Акустическая мощность			Настройка выходной акустической мощности включенного датчика. Доступна только при визуализации в реальном времени. Более высокие значения акустической мощности соответствуют более высокойчувствительности на допплеровском изображении с более глубоким проникновением, однако в фактических клинических ситуациях следует соблюдать принципы ALARA.

8.5. М-режим

8.5.1. Использование М-режима

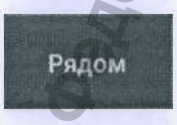
1. Выполните сканирование изображения, чтобы получить изображение хорошего качества в В-режиме.
2. Нажмите<M>, чтобы отобразить фрагмент М-режима и контрольную линию.
3. Используйте трекбол для настройки контрольной линии.
4. Отрегулируйте параметры изображения, чтобы оптимизировать фрагмент М-режима.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

8.5.2. Оптимизация изображения в М-режиме

Для оптимизации изображения в М-режиме можно использовать следующие элементы управления сенсорного экрана.

Таблица 8.5.1. Элементы управления сенсорного экрана в М-режиме.

Наименование	Элемент управления	Описание
Краска		Переключение между серой и раскрашенной (псевдоцветной) картами постобработки.
Шк. Сер. Оттенок		Настройка текущей постобработки — в оттенках серого или в цвете.
Динам. диап.		Динамический диапазон (или сжатие журнала) регулирует преобразование интенсивности эхо-сигналов в яркость. Высокий динамический диапазон отображает больше оттенков серого, в то время какнизкий динамический диапазон будет отображать меньше оттенков серого и более контрастное изображение в М-режиме.
Фокус		В М-режиме используется положение фокуса, заданное в В-режиме. При нажатии верхней части элемента фокус становится меньше независимо от состояния инверсии М-режима. При нажатии нижней части элемента фокус перемещается на большую глубину.
Скор. Разв.		Элемент «Разверт.» настраивает скорость развертки фрагмента М-режима. Доступны варианты «Медл.», «Низк.», «Средн.», «Высок.» и «Быстр.». При нажатии верхней части элемента скорость развертки увеличивается. При нажатии нижней части элемента скорость развертки уменьшается.
Размр фрагм		Изменение относительного размера фрагмента М-режима относительно контрольного изображения. Доступны варианты «Весь», «Круп.», «Сред.» и «Мал.».
Параллель		Это элемент включения/выключения. Во включенном положении фрагмент М-режима отображается рядом с изображением В-режима. В выключенном положении фрагмент М-режима отображается ниже изображения В-режима.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Line Persistence (Линия усреднения)		Линия усреднения определяет количество линий М-режима, которые усредняются для отображения (аналогично усреднению в В-режиме). Доступны уровни «Выкл.», «Низк.», «Средн.» и «Высок.».
Частота		Этот элемент определяет допплеровскую частоту передатчика, используемую в М-режиме. При нажатии верхней части элемента частота увеличивается. При нажатии нижней части элемента частота уменьшается.
Акустическая мощность		Настройка выходной акустической мощности включенного датчика. Доступна только при визуализации в реальном времени. Более высокие значения акустической мощности соответствуют более высокойчувствительностии более глубокому проникновению на изображении, однако в фактических клинических ситуациях следует соблюдать принципы ALARA.
Анатомический М-режим		Вызов линейного анатомического М-режима. Подробную информацию см. в разделе 5.6.

8.6. Анатомический М-режим

Анатомический М-режим позволяет управлять положением и углом контрольной линии М и показывает изображение фрагмента М-режима в реальном времени. Анатомический М-режим поддерживает только фазовый датчик.

Анатомический М-режим, поддерживаемый этой системой, включает линейный анатомический М-режим и криволинейный анатомический М-режим.

8.6.1. Линейный анатомический М-режим

Использование линейного анатомического М-режима:

1. Нажмите кнопку **Анатом.** на сенсорном экране М-режима, чтобы вызвать анатомический М-режим.
2. Нажмите кнопку **Показ 1**, **Показ 2** или **Показ 3** на сенсорном экране для отображения одной или нескольких контрольных линий М.
3. Используйте трекбол для настройки положения контрольной линии М.
4. Нажмите кнопку **Угол** на сенсорном экране или вращайте ручку **<Angle>** на консоли для настройки угла контрольной линии М.

   Если отображается несколько контрольных линий М, с помощью кнопки **<Set>** можно переключаться между контрольными линиями М.
5. Отрегулируйте параметры изображения, чтобы оптимизировать фрагмент М-режима.

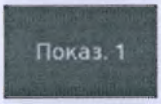
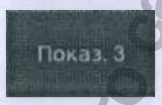
Оптимизация изображения в анатомическом М-режиме:

Информацию об элементах управления сенсорного экрана, совпадающих с элементами М-режима, см. в разделе 8.5.2 «Оптимизация изображения в М-режиме». В этом разделе

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

представлены только специальные элементы управления сенсорного экрана, используемые в анатомическом М-режиме.

Таблица 8.6.1. Элементы управления сенсорного экрана в анатомическом М-режиме.

Наименование	Элемент управления	Описание
Контрольные линии М		Отображение только одной контрольной линии М.
		Отображение двух контрольных линий М.
		Отображение трех контрольных линий М.

8.7. Режим ДВТ

В режиме допплеровской визуализации тканей (ДВТ) отображается информация о движении тканей с низкой скоростью и высокой амплитуды. Обычно это используется для оценки движения тканей сердца. Только фазовый датчик поддерживает режим ДВТ.

В этой системе доступны два типа режимов ДВТ:

- Режим TVI (скорость тканей на изображении): показывает скорость и направление движения тканей на цветном изображении реального времени.
- Режим TVD (скорость движения тканей на допплеровском фрагменте): показывает скорость движения тканей на изображении допплеровского фрагмента.

8.7.1. Использование режима ДВТ

Порядок использования цветового режима ДВТ:

1. Нажмите клавишу **ДВТ** на левой стороне сенсорного экрана, чтобы вызвать режим TVI.
2. С помощью трекбола настройте положение поля ОИ.
3. Нажмите **<PW>** на консоли и используйте трекбол для перемещения рамки контрольного объема в требуемое положение.
4. Нажмите **<Update>**на консоли, чтобы вызвать режим TVD.

8.7.2. Оптимизация изображения ДВТ

Элементы управления сенсорного экрана, используемые для оптимизации изображения TVI, совпадают с элементами цветового режима. Подробную информацию см. в разделе 8.2.3. Оптимизация цветового изображения. Элементы управления сенсорного экрана, используемые для оптимизации изображения TVD, совпадают с элементами режима PW. Подробную информацию см. в разделе 8.2.3. Оптимизация цветового изображения

8.8. Режим 3D/4D

Режим 3D/4D доступен только на колеблющемся датчике. Существуют два способа активации режима «Пред.-3D» или «Пр. 4D»:

1. Нажмите на консоли **<3D>** или **<4D>**.
2. Нажмите кнопку **3D** или **4D** на сенсорном экране в В-режиме.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

8.8.1. Пред.-3D/Пр. 4D

В режимах «Пред.-3D» и «Пр. 4D» поддерживается определение положения и настроек для сбора данных в режиме 3D и 4D. На рис. 8.8.1 показан пример изображения в режиме «Пред.-3D».

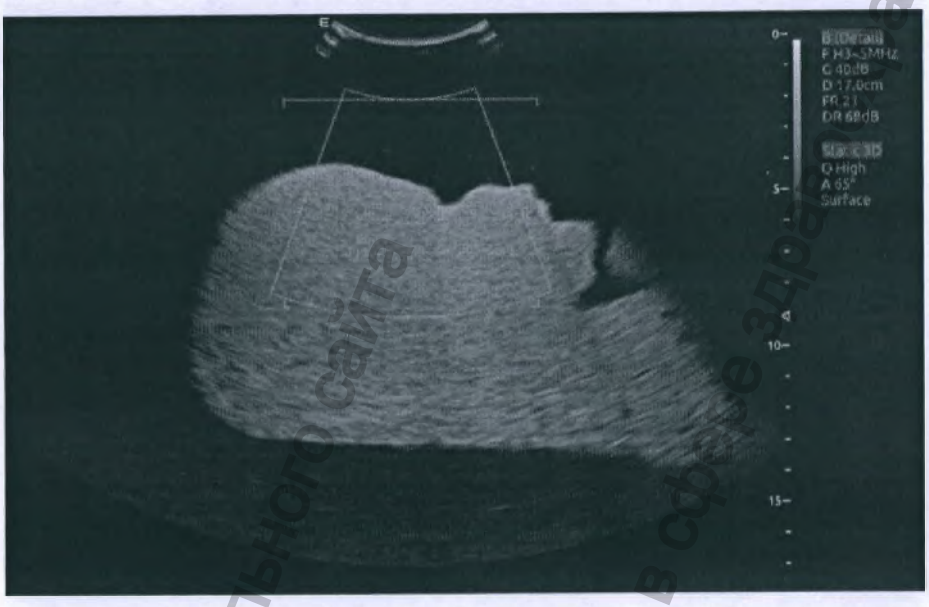


Рис. 8.8.1 Изображение в режиме «Пред-3D»

Исследуемый объем обозначает часть изображения, которая будет использоваться для режима 3D. Верхняя горизонтальная линия — это плоскость сечения. Первоначальная визуализация объема покажет все, что ниже этой линии. Ее можно настроить, превратив в кривую, изогнутую вверх или вниз, а ее верхнюю точку можно направить влево или вправо с помощью трекбола. Кроме того, с помощью трекбола можно настроить положение и размер исследуемого объема. Нажимайте клавишу **<Set>** для переключения между настройкой положения исследуемого объема, его размера и горизонтальной линии.

Элементы управления сенсорного экрана в режимах «Пред.-3D» и «Пр 4D».

Таблицы 8.8.1. Сенсорный экран в режиме «Пред.-3D»

Наименование	**Элемент управления**	**Описание**
Качество изображения	+ Кач-во Выс -	Позволяет найти компромисс между скоростью и качеством изображения сбора данных. Настройки включают значения «Выс» (качество), «Сред.» и «Быстр.».
Угол	+ Угол 65 -	Настраивает угол сбора данных объема. При нажатии верхней части элемента угол увеличивается. При нажатии нижней части угол уменьшается.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Поверхн./ Скелет	Скелет Поверхн.	Эти два переключателя определяют, оптимизирован ли сбор данных на поиск скелета или поверхности.
3D 4D	3D 4D	Нажмите для переключения в режим «Пред.-3D» или «Пр. 4D».
Пуск	Пуск	Запуск сбора данных.
Выход	Выход	Выход из режима 3D/4D

8.8.2. Развёртка объёма 3D

Выберите **Скелет** или **Поверхн.** на сенсорном экране «Пред.-3D» и нажмите кнопку **Пуск** или клавишу **<Update>** для запуска сбора данных изображения.

Во время развертки объема 3D изображения, развернутые в поле исследуемого объема, отображаются в области изображения.



Рис. 8.8.2. Сканирование изображения 3D

Во время сканирования сектор  в правом нижнем углу постепенно заполняется, а активация кнопок на панели управления и сенсорном экране невозможна.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

8.8.3. Просмотр изображения 3D

После окончания одной развёртки система перейдёт в состояние просмотра 3D.

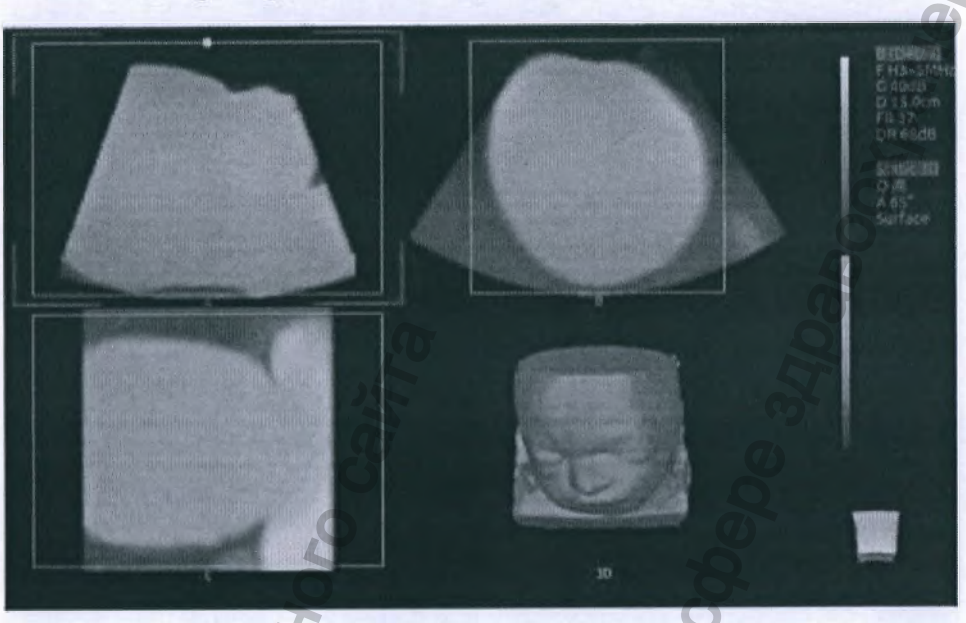


Рис. 8.8.3. Просмотр изображения 3D

Существуют два режима визуализации: режим объемной визуализации и режим мультисрезовой визуализации. На рис. 8.8.3 показан режим объемной визуализации на разделенном на четыре поля экране с объемной визуализацией лица ребенка.

- В квадранте А показан срез данных, который воспроизводит исходное ультразвуковое изображение.
- Квадрант В ортогонален к квадранту А, как если бы датчик был повернут на 90 градусов.
- Квадрант С ортогонален к квадрантам А и В и показывает срез, параллельный передней поверхности датчика.

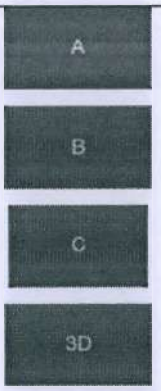
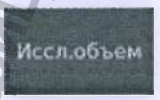
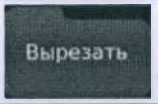
Значок  в правой нижней части показывает положение каждого среза относительно всего набора данных 3D.

В следующей таблице представлены элементы управления сенсорного экрана, доступные в режиме объемной визуализации.

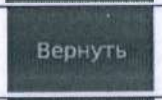
Таблица 8.8.2. Сенсорный экран в режиме объемной визуализации

Наименование	Элемент управления	Описание
Объем/ МультСрз		Эти два переключателя используются для переключения между объемной и мультисрезовой визуализацией.

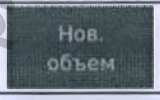
Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

A/B/C/3D		Эти четыре переключателя позволяют выбрать квадрант, с которым будут работать элементы управления навигацией/панорамированием. A/B/C — это три ортогональных среза объема, а «3D» — это визуализированное изображение.
Сброс		Восстановление исходных условий для операций панорамирования, поворота и масштабирования.
Одинарн., Двойной, Четверт.		Эти три переключателя включают одновременное отображение на экране 1, 2 или 4 изображений. «Одинарн.» показывает изображение 3D, «Двойной» — срез A и изображение 3D, «Четверт.» — три среза МПР и изображение 3D.
Иссл.объём		Нажмите, чтобы активировать функцию регулировки исследуемого объема или плоскости сечения. Выполните регулировку с помощью трекбола и нажмите <Set> для переключения между исследуемым объемом и плоскостью сечения.
Вырезать		Этот элемент представляет собой папку, содержащую различные инструменты обрезки. Подробную информацию см. ниже.
Инструменты обрезки		Это два переключателя. Выполняется обрезка области внутри или вне кривой. Чтобы нарисовать кривую, переместите курсор с помощью трекбола и нажмите <Set> для задания начальной точки, затем нарисуйте кривую с помощью трекбола и нажмите <Set>еще раз для задания конечной точки.
		Это два переключателя. Выполняется обрезка области внутри или вне окна. Чтобы нарисовать окно, переместите курсор с помощью трекбола и нажмите <Set>для задания левой верхней точки, затем снова переместите курсор с помощью трекбола. Будет отображаться окно. Нажмите <Set>, чтобы задать правую нижнюю точку окна.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

		Эти два переключателя переключают размер ластика. Чтобы использовать ластик для обрезки, переместите курсор с помощью трекбола и нажмите <Set>для задания первой точки, затем снова перемещайте курсор с помощью трекбола. Путь, проходимый курсором ластика, будет вырезаться. После этого нажмите <Set>, чтобы завершить обрезку.
Отменить		Отмена предыдущей операции отсечения.
Вернуть		Возврат предыдущей отмененной операции.
Отмени. Всё		Возврат к состоянию до операции отсечения.
Визализ-я		Этот элемент представляет собой папку, содержащую различные инструменты визуализации. Доступны режимы визуализации «Поверхн.», «Макс.», «Мин» и «Рент.». **Поверхн.**: используется для визуализации поверхности, например лица, кисти руки или стопы плода. **Макс.**: отображает максимальную интенсивность значений серого в объеме исследования. Эта функция полезна для просмотра костных структур. **Мин**: отображает минимальную интенсивность значений серого в объеме исследования. Эта функция полезна для просмотра сосудистых структур. **Рент.**: отображает среднее значение для всех значений серого. Эта функция полезна для просмотра тканей с различными внутренними структурами или тканей с опухолью.
Порог		Регулировка порога изображения 3D.
Яркость		Регулировка яркости изображения 3D.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Контр-ть		Регулировка контрастности изображения 3D.
3D Сглаж-е MPR Сглаж-е		Регулировка гладкости срезов A/B/C и изображений 3D. При повышении уровней фильтрации создается более сглаженное изображение. При нажатии верхней части элемента уровень фильтрации увеличивается. При нажатии нижней части элемента уровень фильтрации уменьшается.
Быстр. Поворот		Четыре переключателя, используемых для быстрого поворота изображения. Доступные углы: 0°/90°/180°/270°.
Новый объём		Завершение развертки объема 3D и возврат к интерфейсу режима «Пред.-3D».
Выход		Выход из режима 3D.
Просм. МПР		Функция просмотра МПР (многоплоскостная реконструкция). После активации данной кнопки объем 3Dскрывается, ина выбранном квадранте появляются две перпендикулярные линии. Эти линии совпадают по цвету с другими двумя квадрантами МПР и показывают место пересечения трех плоскостей. С помощью трекболаперемещайте курсор влево/вправо или вверх/вниз для изменения положения линий и пересечения на МПР. При перемещении одной линии будет перемещаться и другая перпендикулярная линия.
Отт. 3D		Выбор оттенка 3D.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Отт. МПР		Выбор оттенка МПР.
eFace		Нажмите для автоматического отображения лица ребенка. Доступно только в режиме визуализации поверхностей.

Область изображения и элементы управления сенсорного экрана в режиме мультисрезовой визуализации:

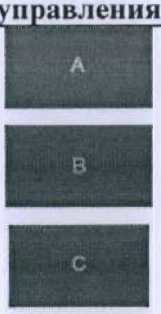


Рис.8.8.4. Режим мультисрезной визуализации

На рисунке 8.8.4. первое изображение показывает основной срез, а остальные изображения ортогональны к основному срезу и параллельны друг другу. Линии на основном срезе показывают расположение параллельных срезов. Если количество срезов превышает количество изображений, то неотображаемые срезы показаны пунктирной линией. Число под каждым параллельным срезом показывает расположение этого среза на основном срезе, где 0 соответствует срезу, расположенному в середине.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 8.8.3. Сенсорный экран в режиме мультисрезовой визуализации

Наименование	Элемент управления	Описание
A/B/C		Эти три переключателя определяют, какой срез является требуемым параллельным срезом. Эти три варианта являются такими же, как на объемной визуализации в режиме с четырьмя квадрантами.
3*3, 2*2, 3*2		Эти три переключателя определяют формат отображения.
Сброс		Восстановление исходных условий для операций панорамирования, поворота и масштабирования.
Номер		Выбор количества используемых срезов
Расст-е		Регулировка расстояния между срезами.
След.		Если количество срезов больше, чем можно отобразить за один раз, этот элемент управления последовательно перебирает подгруппу отображаемых срезов.
Оттенок		Выбор оттенка мультисрезового изображения.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Сглаж-е			Регулировка гладкости срезов A/B/C. При повышении уровней фильтрации создается более сглаженное изображение. При нажатии верхней части элемента уровень фильтрации увеличивается. При нажатии нижней части элемента уровень фильтрации уменьшается.

8.8.4. Сбор данных 4D

В режиме «Пр. 4D» сначала выберите **Скелет** или **Поверхн.**, настройте поле исследуемого объема, а затем нажмите кнопку **Пуск** на сенсорном экране или клавишу **<Update>**, чтобы начать развертку.

8.8.5. Объём 4D в реальном времени

Объем 4D в реальном времени непрерывно развёртывает и отображает последовательные объемы 3D. Как показано на рисунке ниже, изображение слева — это срез A, а изображение справа — визуализация объема 3D в реальном времени.



Рис.8.8.5. Изображение развёртки объёма 4D

8.8.6. Кино 4D

Во время визуализации объёма 4D в реальном времени нажмите клавишу **<Freeze>** на панели управления, чтобы войти в режим кино 4D. Под изображениями появится полоса прокрутки для воспроизведения кино. Используйте трекбол для повторного воспроизведения изображений. Для выбранного кадра пользователь может выполнять все операции, доступные в состоянии просмотра 3D. Повторное нажатие клавиши **<Freeze>** возвращает к изображению в реальном времени.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

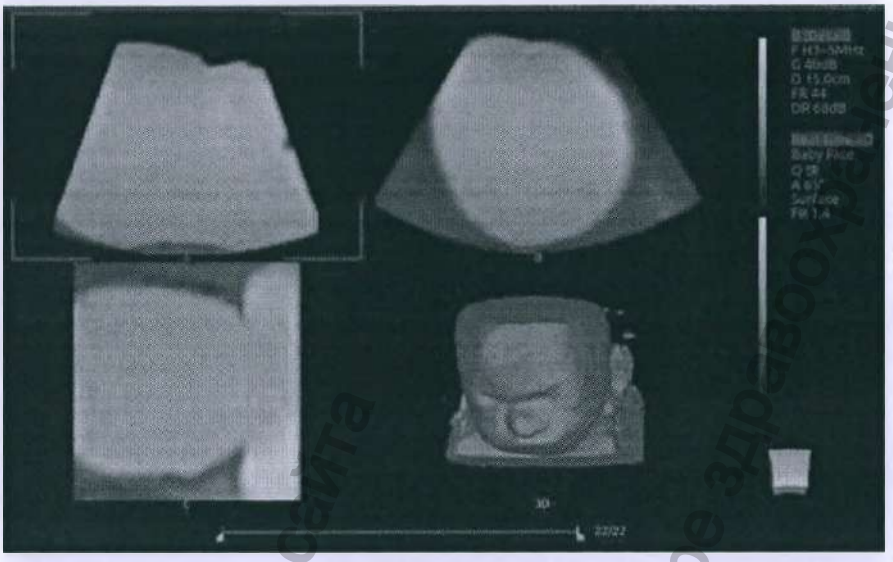
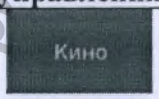


Рис. 8.8.6. Кино 4D

Элементы управления сенсорного экрана являются такими же, что и для статического изображения 3D, кроме кнопки «Кино».

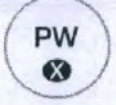
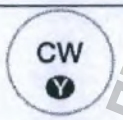
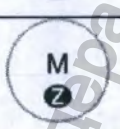
Таблица 8.8.4. Сенсорный экран в режиме 4D

Наименование	Элемент управления	Описание
Кино		Переключение между состоянием просмотра 3D и 4D

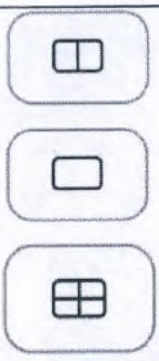
8.8.7. Ручки и кнопки на панели управления

Ручки и кнопки на панели управления можно также использовать, чтобы сделать работу в режиме 3D/4D более удобной.

Таблица 8.8.5. Панель управления в режиме 3D/4D.

Наименование	Элемент управления	Описание
Поворот X		Вращайте эту ручку для поворота изображения по оси X активированного окна.
Поворот Y		Вращайте эту ручку для поворота изображения по оси Y активированного окна.
Поворот Z		Вращайте эту ручку для поворота изображения по оси Z активированного окна.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Single, Dual, Quad		Эти три аппаратных клавиши включают одновременное отображение на экране 1, 2 или 4 изображений. <Single> показывает изображение 3D, <Dual> — срез A и изображение 3D, <Quad> — срезы A/B/C и изображение 3D.

8.9. ЭКГ

Настройку ультразвуковой системы можно выполнить с помощью дополнительного модуля ЭКГ. Модуль ЭКГ получает сигналы ЭКГ через кабель пациента для ЭКГ для отображения кривой ЭКГ синхронно с ультразвуковым изображением. Сигналы ЭКГ могут использоваться в качестве эталонных сигналов для отчета времени в кардиологическом исследовании с целью отметки моментов конца систолы и диастолы.

ОСТОРОЖНО!

1. Отображаемые на основном экране кривые ЭКГ не предназначены для диагностирования и мониторинга ЭКГ.
2. Модуль ЭКГ и электроды не предназначены для внутрисердечного применения или прямого контакта с сердцем.
3. Функцию ЭКГ нельзя использовать для пациента с кардиостимулятором.
4. Разрешается использовать только кабели пациента и электроды, поставляемые компанией EDAN.
5. Обслуживать модуль ЭКГ разрешается только уполномоченному обслуживающему персоналу.
6. Токопроводящие детали электродов и соответствующие разъемы, включая нейтральный электрод, не должны соприкасаться с другими токопроводящими предметами, включая заземление.
7. Перед применением высокочастотного хирургического оборудования следует снять с пациента электроды.
8. Качество кривой ЭКГ зависит от стабильности и проводимости электродов, поскольку движения пациента могут вызывать артефакты.
9. Защиту от дефибрилляции имеет только контактирующая с пациентом деталь ЭКГ. Перед дефибрилляцией снимите с пациента датчики и другие принадлежности. Во время выполнения дефибрилляции всегда обращайтесь к руководству по эксплуатации дефибриллятора.
10. После дефибрилляции кривая ЭКГ на экране восстанавливается в течение 10 секунд при условии, что используются надлежащие электроды в соответствии с инструкциями изготовителя.
11. Перед операцией всегда выполняйте следующее:

    Проверьте кабель пациента на видимые следы повреждения. Если обнаружено какое-либо повреждение, следует использовать новый кабель пациента.

    Правильно подключите электроды к пациенту, соблюдая инструкции изготовителя.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

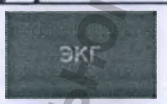
Если отведение ЭКГ отключено, ультразвуковая система будет отображать сообщение «ЭКГ - Отведение Отключено».

12. Одноразовые электроды разрешается использовать только однократно. Нельзя использовать электроды с истекшим сроком годности.
13. Одноразовые электроды следует утилизировать в соответствии с местными нормативами.
14. Регулярно проверяйте, чистите и обслуживайте кабель для подключения пациента и электроды, соблюдая инструкции изготовителя.

8.9.1. Элементы управления сенсорного экрана в режиме ЭКГ

Следующие элементы управления сенсорного экрана влияют на изображение в режиме ЭКГ:

Таблица 8.9.1. Элементы управления сенсорного экрана в режиме ЭКГ.

Наименование	Элемент управления	Описание
ЭКГ		Отображение или скрытие кривых ЭКГ и значения частоты сердечных сокращений на основном экране.
Усиление		Настройка усиления кривой ЭКГ.
Отведение ЭКГ		Выбор отведения ЭКГ I, II и III в качестве источника кривой ЭКГ.
Фильтр АС		Выбор частоты фильтра ПТ в соответствии с используемым в сети переменным током. Возможны два варианта: 50 Гц и 60 Гц. Это позволяет применить фильтр для помех от источника питания переменного тока.
Положение		Перемещение положения кривой ЭКГ по вертикали в области изображения.
Инверсия		Инвертирование отображения кривой ЭКГ сверху вниз для лучшего просмотра кардиологического изображения.
R-триггер		Запуск сканирования изображения при обнаружении зубца R сигнала ЭКГ.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Уд.		+ Beats 5 -	Установка количества сердечных сокращений для R-триггера.

8.9.2. Основные операции ЭКГ

1. Включите функцию ЭКГ.

   Задействование фазового датчика в качестве текущего активного датчика и выбор предустановки исследования «ВзрКардио». Нажмите **ЭКГ** на сенсорном экране для вызова функции ЭКГ и отображения элементов управления ЭКГ на сенсорном экране.

2. Подсоедините кабель пациента и электроды.

   Подключайте кабель пациента сначала к разъему «ECG» на ультразвуковой системе.

   Разместите электроды на теле пациента в соответствии с представленным ниже рисунком (в качестве примера взят стандарт AHA для 3 отведений).

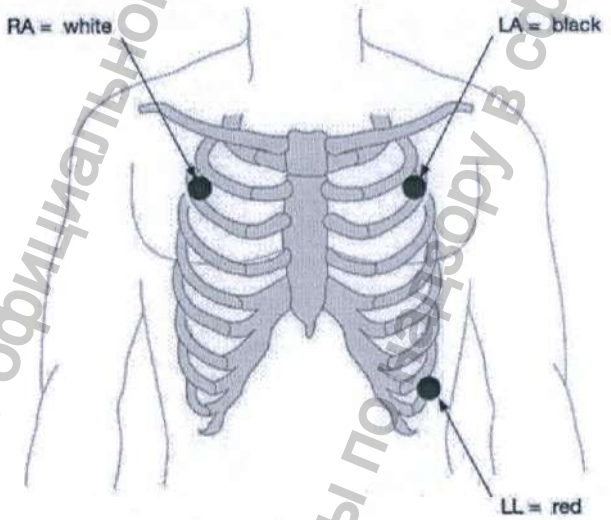


Рис. 8.9.1. Стандарт размещения 3 отведений AHA

3. В области изображения отображаются кривая ЭКГ и значение частоты сердечных сокращений в реальном времени. Красная метка на кривой ЭКГ обозначает временное положение ультразвукового изображения по отношению к кривой ЭКГ.
4. Для улучшения качества изображения переключайтесь между режимами визуализации и изменяйте соответствующие параметры.
5. Отрегулируйте усиление ЭКГ и при необходимости выберите отведение ЭКГ.
6. Остановите кадр изображения и просмотрите его.
7. Выйдите из режима ЭКГ.

Снимите электроды с тела пациента и отсоедините модуль ЭКГ от ультразвуковой системы.

8.9.3. Просмотр ЭКГ

Нажатие клавиши <Freeze> приведет к одновременной неподвижности ультразвукового изображения и кривой ЭКГ. Перемещая трекбол влево или вправо, можно одновременно воспроизводить кривую ЭКГ и ультразвуковое изображение. Красная метка на кривой ЭКГ обозначает время текущего отображаемого изображения. Таким же образом можно

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

перемещать красную метку, чтобы найти диастолические или систолические моменты и проверить соответствующее этому моменту ультразвуковое изображение.

8.10. Стресс-ЭХО

Функция стресс-эхо позволяет выполнять получение изображений, их просмотр и выставление оценок сегментов стенки для полного исследования стресс-эхокардиографии. Функция стресс-эхо позволяет выполнять два типа исследований под нагрузкой: с физической и фармакологической нагрузкой.

Функция стресс-эхо доступна только для предустановки кардиологического исследования фазового датчика.

Осторожно!

1. Функцию стресс-эхо должен использовать только квалифицированный врач, прошедший соответствующее обучение по проведению исследований стресс-эхокардиографии. Врач должен выполнять тщательную клиническую оценку при выборе пациентов для исследований стресс-эхокардиографии и иметь навыки интерпретации получаемых кардиологических изображений.

Начало работы при исследовании стресс-эхо:

1. Выберите фазовый датчик и предустановку кардиологического исследования.
2. Нажмите кнопку **Stress Echo** (Стресс-эхо) на сенсорном экране B-режима для отображения элементов управления сенсорного экрана стресс-эхокардиографии.
3. Подключите кабель ЭКГ и разместите электроды для ЭКГ на пациенте. Конкретные этапы использования функции ЭКГ см. в разделе 8.9.

Сбор данных изображения:

1. Выберите протокол исследования под нагрузкой **Exercise** (Физ. упр.) или **Pharmacological** (Фармакологич.) в качестве протокола исследования под нагрузкой.
2. Запустите таймер на сенсорном экране.
   - T1 —время, прошедшее с начала исследования стресс-эхо.
   - T2 —время, прошедшее с начала сбора данных изображения на отдельном этапе.
3. Нажмите кнопку сохранения  для получения кинопетель для каждой кардиологической проекции.
   - Прерывистый режим сбора данных:

   Получение данных кинопетель выполняется в предустановленном порядке в прерывистом режиме. Можно также вручную переключать стадии или проекции для сбора данных с помощью кнопки **Stage** (Стадия) или **View** (Проекция).
   - Непрерывный режим сбора данных:

Нажмите кнопку **Continuous Capture** (Непрер. сбор данных) на сенсорном экране для перехода в режим непрерывного сбора данных. После нажатия кнопки сохранения будет выполняться непрерывный сбор данных до 16 кинопетель одной проекции, запущенный по зубцу R кривой ЭКГ, пока кнопка сохранения не будет нажата снова. Используйте кнопку **Stage** (Стадия) или **View** (Проекция) для переключения стадии или проекций для сбора данных.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Просмотр полученных клипов:

Нажмите кнопку **Просм.** на сенсорном экране после сбора данных изображений для просмотра всех полученных видеоклипов. Отображается окно просмотра, показанное на следующем рисунке:

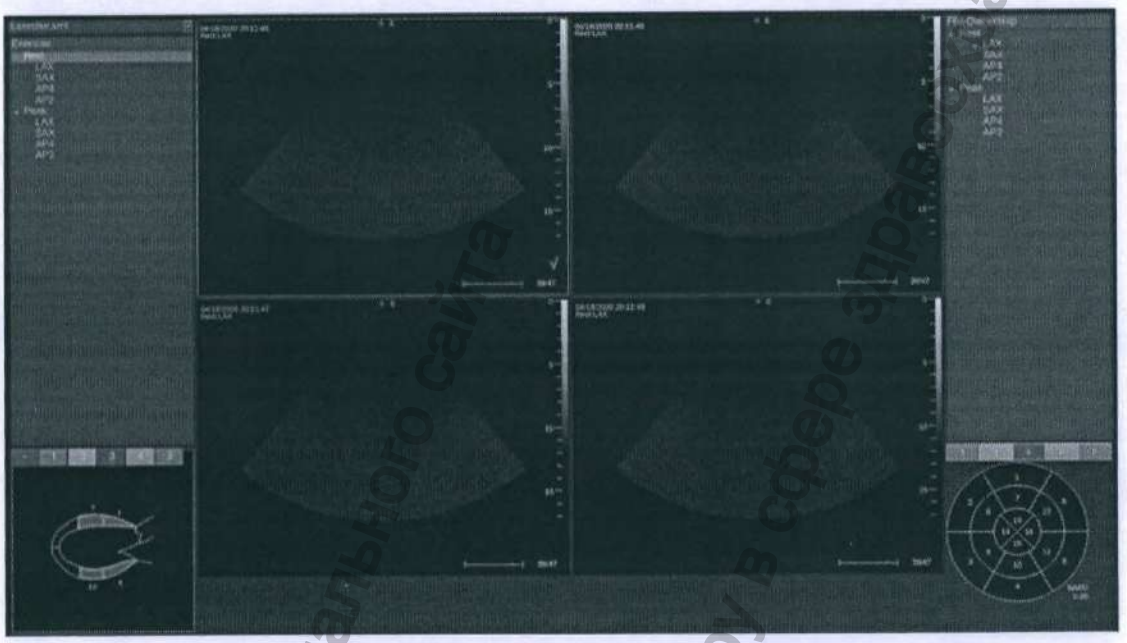


Рис.8.10.1. Окно просмотра полученных клипов

- Выбор предпочитаемых кинопетель для каждой проекции

В левой верхней части экрана при выборе метки одной проекции отображаются все полученные для нее кинопетли в середине экрана. Используйте кнопку **Стр.** для просмотра всех полученных кинопетель и нажмите кнопку **Выбрать**, чтобы выбрать предпочитаемые кинопетли. Выбранные кинопетли будут отмечены зеленой галочкой в правом углу изображения.

- Назначение кинопетель четырем проекциям

Назначение кинопетель проекции можно выполнить после сбора данных изображений. Чтобы назначить кинопетли проекции, переместите трекбол на требуемую кинопетлю, нажмите кнопку **<Set>** для выделения требуемой кинопетли, а затем выберите соответствующую проекцию в правой верхней части экрана.

Выставление оценок сегментов стенки:

Выставление оценок сегментов стенки предназначено для назначения вручную оценок каждому сегменту сердца, визуально сравнивая кинопетли до и после нагрузки, чтобы количественно оценить функцию мышцы или сегмента стенки. Левый желудочек подразделяется на 16 сегментов для оценки по методу 5 точек. Значения и цвета каждой оценки приведены в таблице ниже.

Таблица 8.10.1. Связь оценки, цвета и значения

Оценка	Что означает	Цвет
1	Нормальный	Зеленый
2	Гипокинетический	Желтый

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

3	Акинетический	Синий
4	Дискинетический	Красный
5	Аневризматический	Фиолетовый

Порядок назначения оценки сегменту стенки:

1. Выберите предпочитаемую кинопетлю для каждой проекции и каждой стадии.
2. Нажмите кнопку **Analysis** (Анализ) для отображения экрана выставления оценок сегментам стенки.
3. Выберите одну проекцию в левой верхней части экрана, и соответствующие ей кинопетли для каждой стадии отобразятся в середине экрана.
4. Выберите одну оценку в левой нижней части экрана, а затем выберите один сегмент стенки, чтобы назначить ему оценку.
5. Повторите действие 4 для оценки соответствующих сегментов.
6. Повторите действия 3–5, чтобы оценить соответствующие сегменты для другой кинопетли.
7. После оценки сегмента стенки оценка будет внесена в круговую диаграмму в правой нижней части экрана, а рядом с ней отобразится индекс WMSI (сегментарный индекс движения стенки), усредненный по всем оценкам сегментов стенки.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

9. Датчики и биопсия

9.1. Варианты исполнения датчиков ультразвуковых

Таблица 9.1.1. Область применения датчиков.

№	Вариант исполнения	Тип	Применение	Место контакта
1.	Датчик линейный ультразвуковой L12-5Q	Линейный	Исследования брюшной полости Исследования малых органов (щитовидная железа, яички, грудь) Исследования периферических сосудов Исследования опорно-двигательного аппарата	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
2.	Датчик линейный ультразвуковой L12-5HQ	Линейный	Исследования брюшной полости Исследования малых органов (щитовидная железа, яички, грудь) Исследования периферических сосудов Исследования опорно-двигательного аппарата	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
3.	Датчик линейный ультразвуковой L12-5WQ	Линейный	Исследования брюшной полости Исследования малых органов (щитовидная железа, яички, грудь) Исследования периферических сосудов Исследования опорно-двигательного аппарата	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
4.	Датчик линейный ультразвуковой L17-7HQ	Линейный	Исследования малых органов (щитовидная железа, яички, грудь) Исследования периферических сосудов Исследования опорно-двигательного аппарата	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

5.	Датчик линейный ультразвуковой L17-7SQ	Линейный	Интраоперационные исследования Исследования опорно-двигательного аппарата Исследования периферических сосудов	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей / Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
6.	Датчик внутриполостной ультразвуковой E8-4Q	Микроконвексный	Исследования плода, акушерство Трансвагинальные исследования Трансректальные исследования Урологические исследования Гинекологические исследования	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
7.	Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3BQ	Микроконвексный	Исследования плода, акушерство Трансвагинальные исследования Трансректальные исследования Урологические исследования Гинекологические исследования	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
8.	Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3HQ	Микроконвексный	Исследования плода, акушерство Трансвагинальные исследования Трансректальные исследования Урологические исследования Гинекологические исследования	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

9.	Датчик конвексный ультразвуковой C5-1Q	Конвекс	Исследования брюшной полости Исследования плода, акушерство Урологические исследования Гинекологические исследования (Трансабдоминальные исследования) Исследования опорно-двигательного аппарата	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
10.	Датчик конвексный ультразвуковой C5-2Q	Конвекс	Исследования брюшной полости Исследования плода, акушерство Урологические исследования Гинекологические исследования (Трансабдоминальные исследования) Исследования опорно-двигательного аппарата	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
11.	Датчик конвексный ультразвуковой C7-2XQ	Конвекс	Исследования брюшной полости Исследования плода, акушерство Урологические исследования Гинекологические исследования (Трансабдоминальные исследования) Исследования опорно-двигательного аппарата	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
12.	Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC8-4Q	Микроконвексный	Педиатрические исследования Исследования брюшной полости Исследования головы новорожденных Исследования опорно-двигательного аппарата Исследования периферических сосудов	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

13.	Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC9-3TQ	Микроконвексный	Педиатрические исследования Исследования брюшной полости Исследования головы новорожденных Исследования периферических сосудов Исследования опорно-двигательного аппарата	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
14.	Датчик фазированный ультразвуковой P5-1Q	Фазовый	Кардиологические исследования взрослых Исследования брюшной полости Педиатрические кардиологические исследования Исследования головы взрослых	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
15.	Датчик фазированный ультразвуковой P7-3Q	Фазовый	Кардиологические исследования взрослых Педиатрические исследования Исследования брюшной полости Педиатрические кардиологические исследования Исследования головы новорожденных	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
16.	Датчик объемный ультразвуковой C6-2MQ	Конвекс	Исследования плода, акушерство Исследования брюшной полости Гинекологические исследования (Трансабдоминальные исследования)	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

17.	Датчик биплановый ультразвуковой ECL12-3Q	Микроконвексный	Исследования плода, акушерство Трансвагинальные исследования Трансректальные исследования Урологические исследования Гинекологические исследования (Трансабдоминальные исследования)	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками

9.2. Использование датчиков

Сведения о датчике

На рис. 9.2.1. в качестве примера показан датчик линейный ультразвуковой L12-5Q.

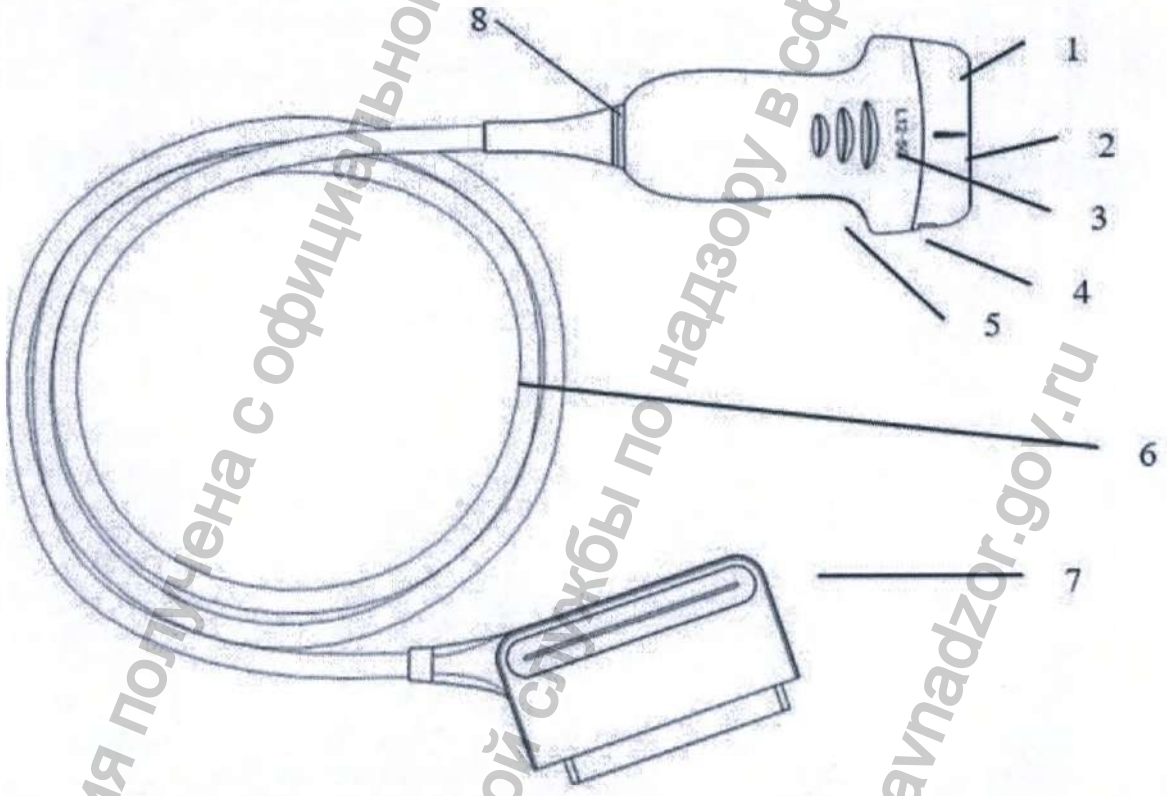


Рис. 9.2.1. Датчик линейный ультразвуковой L12-5Q

№	Название	Функция
1	Головка датчика	Преобразует электрические сигналы в звуковые волны, а затем полученные эхо-сигналы обратно в электрические импульсы. Наконечник датчика представляет собой акустическую линзу.
2	Отметка центральной	Указывает положение центральной линии, которая обычно используется для поперечной направляющей иглы.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	линии	
3	Вариант исполнения датчика	Указание варианта исполнения датчика.
4	Язычки и бороздки для крепления держателя направляющей иглы	Обеспечение опоры для держателя направляющей иглы.
5	Отметка ориентации датчика	Сторона с отметкой ориентации датчика соответствует стороне с отметкой ориентации экрана дисплея
6	Кабель датчика	Используется для передачи электрических сигналов между головкой и разъемом датчика.
7	Разъем датчика	Используется для подключения датчика к системе ультразвуковой диагностической.
8	Цветовой индикатор	Цветовой индикатор датчика ультразвукового. Присутствует не на всех вариантах исполнения датчиков ультразвуковых

Отметка ориентации изображения

Отметки ориентации изображения на экране дисплея и на датчике показаны ниже. Сторона с отметкой ориентации датчика соответствует стороне с отметкой ориентации экрана дисплея. Перед сканированием убедитесь, что отметки ориентации на экране дисплея и на датчике находятся с одной стороны.



Рис. 9.2.2. Отметка ориентации изображения

Порядок применения датчиков

Чтобы продлить срок эксплуатации и поддерживать оптимальные рабочие характеристики датчика, соблюдайте следующие правила обращения с ним:

- Периодически проверяйте состояние кабеля, гнезда и акустического окна датчика.
- Перед подключением или отключением датчика отключайте систему.
- Не допускайте падения датчика или его столкновения с твердыми предметами. Датчик

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

достаточно хрупок.

- Не нагревайте датчик.
- Запрещается перегибать кабель датчика и тянуть за него.
- Контактный гель необходимо наносить только на головку датчика и после применения сразу же вытирать.
- Выполняйте очистку и дезинфекцию датчика после каждого использования.
- Регулярно проверяйте состояние акустического окна и корпуса датчика.

ВНИМАНИЕ!

1. Не дезинфицируйте и не очищайте датчики при высокой температуре.Температура не должна превышать 45 °C.
2. Чтобы предотвратить повреждение устройства, используйте только те способы дезинфекции, которые приняты в рамках процедур профилактического обслуживания в медицинском учреждении. Сначала следует произвести очистку оборудования для дезинфекции.
3. Контактный гель для датчика представляет собой вещество медицинского назначения для обеспечения ультразвукового контакта. Используйте ультразвуковой контактный гель, соответствующий местным нормативным требованиям.

Использование датчика с чехлом

ВНИМАНИЕ!

1. При выполнении следующих действий всегда используйте перчатки.
2. Чтобы максимально уменьшить риск заражения при выполнении внутриполостных и интраоперационных процедур, необходимо пользоваться официально представленными на рынке стерильными датчиками и чехлами.
3. Используйте апирогенный чехол для датчика при выполнении интраоперационных процедур.
4. НЕ используйте просроченный чехол датчика. Прежде чем пользоваться чехлами датчиков, проверьте, не истек ли их срок годности.
5. Этот одноразовый чехол должен соответствовать местным нормативным требованиям.
6. Перед очисткой или дезинфекцией этого датчика осторожно снимите чехол и утилизируйте его. Прежде чем пользоваться этим датчиком, наденьте на него новый одноразовый чехол.
7. Использование защитного чехла с латексом натурального каучука может привести к тяжелой анафилактической реакции у людей, чувствительных к натуральному латексному белку.
8. Чехол датчика следует использовать во всех клинических ситуациях, где возможно наличие инфекции.

Порядок установки чехла датчика:

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

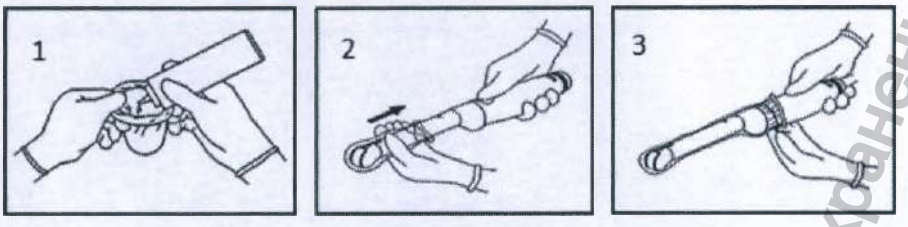


Рис. 9.2.3. Порядок установки чехла датчика

1. Нанесите достаточное количество стерильного контактного геля в защитный чехол и/или на акустическое окно датчика.
2. Вставьте датчик в чехол.
3. Натяните чехол на датчик и кабель, чтобы полностью покрыть датчик. Проверьте и удалите воздушные пузырьки между поверхностью датчика и чехлом. Не проткните чехол.
4. Закрепите чехол лентами или зажимами, прилагаемыми к чехлу.
5. Проверьте чехол и убедитесь в отсутствии повреждений (т. е. отверстий и разрывов).

9.3. Очистка и дезинфекция датчиков

Датчик следует очищать и/или дезинфицировать по мере необходимости или между использованием, применяя рекомендуемое чистящее или дезинфицирующее средство. Отсоединяйте датчик от системы перед очисткой и дезинфекцией.

9.3.1. Очистка

Рекомендуемые чистящие средства для датчика:

- Этанол (75 %)
- Изопропанол (70 %)

Моющие средства должны наноситься и удаляться с помощью чистой, мягкой, стерильной, неабразивной ткани или бумажного полотенца.

Порядок очистки датчик:

1. Отсоедините датчик от системы.
2. Для предотвращения инфицирования используйте стерильные защитные перчатки.
3. Удалите с датчика все остатки посторонних веществ стерильной салфеткой или бумажным полотенцем сразу после проведения исследования. В ситуации, когда используется защитный чехол, сначала снимите и утилизируйте чехол.
4. Протрите поверхность датчика и кабель стерильной тканью, смоченной в чистящем растворе, до устранения видимых загрязнений.
5. После очистки полностью удалите остатки раствора чистящего средства новой стерильной салфеткой, смоченной в водопроводной воде.
6. Сухой стерильной салфеткой удалите остатки влаги.
7. Оставьте датчик на воздухе для просушки.
8. Если датчик не выглядит чистым после всех этапов очистки, повторите этапы очистки с 4 по 7.
9. Проверьте датчик и убедитесь в отсутствии повреждений. При обнаружении повреждения датчик следует утилизировать надлежащим образом.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

ОСТОРОЖНО!

1. Отсоединяйте датчик от системы перед очисткой или дезинфекцией.
2. Во избежание инфекции всегда используйте защитные перчатки при очистке и дезинфекции.
3. Проникновение каких-либо жидкостей внутрь датчика и устройства не допускается.

9.3.2. Дезинфекция

Выбор правильного способа дезинфекции датчиков в зависимости от места контакта датчика:

Место контакта датчика	**Тип датчика**	**Интенсивность дезинфекции**	**Метод дезинфекции**
Контакт с неповрежденной кожей	Для поверхности тела	ДНУ	Распыление или протирание
Контакт со слизистой оболочкой	Внутриполостные исследования	ДВУ	Погружение
Контакт со стерильной (в общем случае) тканью	Интраоперац.	Стерилизация	Погружение
ПРИМЕЧАНИЕ. ДНУ=дезинфекция низкого уровня; ДВУ=дезинфекция высокого уровня			

Рекомендуемые дезинфицирующие средства для датчика:

Дезинфицирующие средства	**Интенсивность дезинфекции**	**Метод дезинфекции**
Этанол (75 %)	ДНУ	Распыление или протирание
Изопропанол (70 %)	ДНУ	Распыление или протирание
Cidex OPA (0,55 %)	ДВУ	Погружение
Глютаральдегид Cidex (2,4 %)	ДВУ, стерилизация	Погружение

ОСТОРОЖНО!

1. Отсоединяйте датчик от системы перед очисткой или дезинфекцией.
2. Во избежание инфекции всегда используйте защитные перчатки при очистке и дезинфекции.
3. Во избежание инфекции убедитесь, что срок годности дезинфицирующего раствора не истек.
4. Перед дезинфекцией очистите датчик.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Дезинфекция путем распыления или протирания:

1. Отсоедините датчик от системы.
2. Для предотвращения инфицирования используйте защитные перчатки.
3. Очистите и просушите датчик, используя методы из раздела *9.3.1 «Очистка»*.
4. Подготовьте дезинфицирующий раствор (75-процентный этанол или 70-процентный изопропанол).
5. Распылите раствор на контактную поверхность датчика или протрите её стерильной тканью, смоченной в дезинфицирующем растворе. Придерживайтесь времени и правил контакта, рекомендованных производителем дезинфицирующего средства.
6. Ополосните датчик в соответствии с инструкциями. Просушите датчик на воздухе или сотрите с него остатки влаги сухой стерильной тканью.
7. Проверьте датчик и убедитесь в отсутствии повреждений.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Если для очистки и дезинфекции используются этанол и изопропанол, для этапа дезинфекции необходимо использовать чистую стерильную ткань.

Дезинфекция путём погружения:

1. Отсоедините датчик от системы.
2. Для предотвращения инфицирования используйте защитные перчатки.
3. Очистите и просушите датчик, используя методы из раздела *9.3.1 «Очистка»*.
4. Подготовьте дезинфицирующий раствор (Cidex OPA 0,55 % или глютаральдегид Cidex 2,4 %). Концентрацию, способ разведения, способ дезинфекции, температуру и меры предосторожности во время использования дезинфицирующего раствора см. в инструкциях производителя раствора.
5. Погрузите очищенный и высушенный датчик в дезинфицирующий раствор (глубину погружения см. на рисунке 9.3.1) на время, указанное производителем раствора. Например, время контакта при погружении в раствор глютаральдегида Cidex (2,4 %), рекомендованное производителем, составляет не менее 45 минут.
6. Тщательно промойте датчик стерильной водой, чтобы удалить все остатки химикатов. Например, после погружения датчика в раствор глютаральдегида Cidex (2,4 %) требуется его промыть большим количество воды (приблизительно 9 л) не менее одного раза. Или следуйте полным инструкциям по промывке, предоставленным производителем дезинфицирующего раствора, чтобы промыть датчик.
7. Сотрите остатки влаги с датчика сухой стерильной тканью. Оставьте датчик на воздухе для просушки.
8. Проверьте датчик и убедитесь в отсутствии повреждений.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

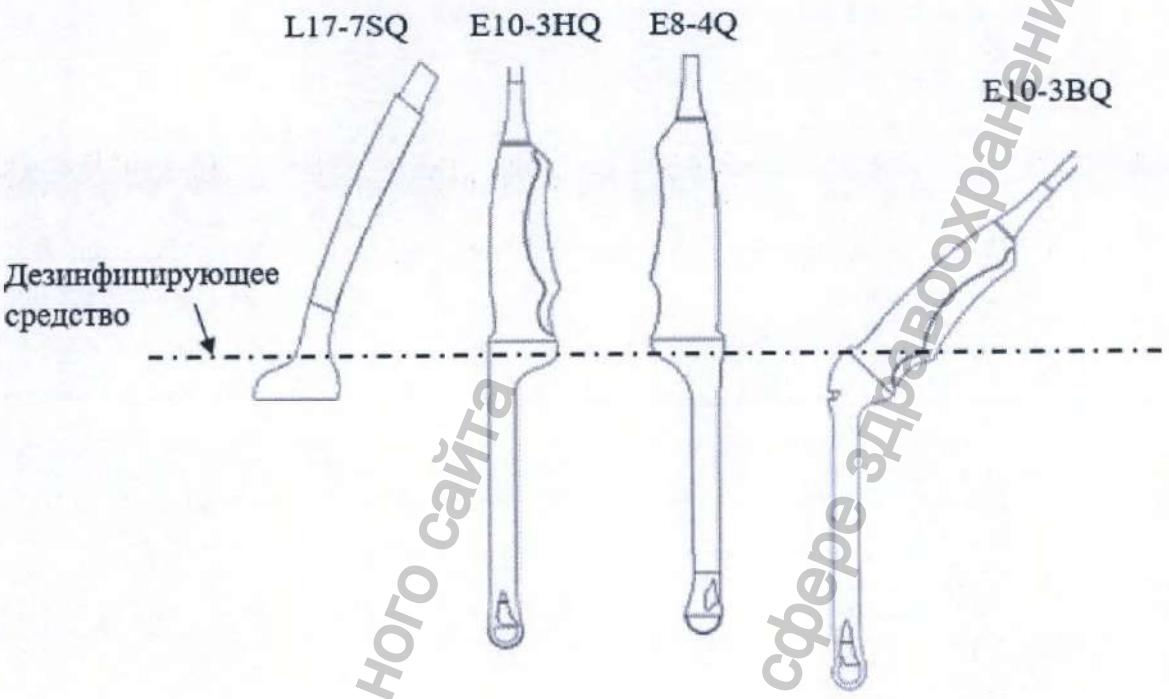


Рис. 9.3.1. Глубина погружения датчиков в дезинфицирующее средство

ОСТОРОЖНО!

1. Не погружайте разъем датчика в жидкость. Если разъем кабеля оказался погруженным в жидкость, не подключайте его к системе. Промойте разъем в проточной воде и тщательно высушите. В случае необходимости свяжитесь с компанией EDAN.
2. Проникновение каких-либо жидкостей внутрь датчика и изделия не допускается.
3. Не погружайте кабель и разъем датчика в растворы. Датчики можно погружать до муфты кабеля датчика, но саму муфту кабеля погружать нельзя. Не погружайте и не смачивайте никакие компоненты датчика в каких бы то ни было моющих средствах, кроме перечисленных в списке рекомендованных дезинфицирующих средств.
4. Используйте метод погружения для дезинфекции внутриполостных и интраоперационных датчиков.
5. При использовании растворов этанола или изопропанола допускается только метод без погружения.
6. Время погружения не должно превышать ограничения, указанного производителем раствора.
7. При использовании метода с погружением область контакта с пациентом необходимо погрузить в раствор на глубину, не превышающую показанную на рис. 9.3.1.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

9.3.3. Дезинфекция высокого качества

Для интраоперационных датчиков необходимо проводить дезинфекцию высокого качества перед первым и каждым последующим использованием.

Порядок стерилизации датчиков:

1. Отсоедините датчик от системы.
2. Для предотвращения инфицирования используйте защитные перчатки.
3. Очистите и просушите датчик, используя методы из раздела 9.3.1 «Очистка».
4. Подготовьте дезинфицирующий раствор (глютаральдегид Cidex 2,4 %). Концентрацию, способ разведения, способ дезинфекции, температуру и меры предосторожности во время использования дезинфицирующего раствора см. в инструкциях производителя раствора.
5. Погрузите очищенный и высушенный датчик в дезинфицирующий раствор (глубину погружения см. на рис. 9.3.1) на 10 часов. Или погрузите датчик на время, указанное производителем дезинфицирующего раствора.
6. Промойте датчик обильным количеством стерильной воды (около 9 л) по крайней мере один раз. Или следуйте полным инструкциям по промывке, предоставленным производителем дезинфицирующего раствора, чтобы промыть датчик.
7. Сотрите остатки влаги с датчика сухой стерильной тканью. Оставьте датчик на воздухе для просушки.
8. Проверьте датчик и убедитесь в отсутствии повреждений.

ОСТОРОЖНО!

1. Перед поставкой интраоперационный датчик не дезинфицируется. Перед первым и каждым последующим использованием оператор должен выполнять дезинфекцию высокого уровня интраоперационного датчика.
2. Не стерилизуйте датчик с помощью таких методов, как автоклавирование, ультрафиолетовое и гамма-излучение, стерилизация газом, паром или высокой температурой. В противном случае датчик может получить серьёзные повреждения.
3. Если датчик L17-7SQ контактирует со стерильной (в общем случае) тканью с использованием стерильного чехла, его необходимо дезинфицировать (дезинфекция высокого уровня).

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

9.3.4. Хранение.

ОСТОРОЖНО!

1. Просушите датчик после дезинфекции высокого уровня и храните в стерильной среде.
2. Не используйте футляр для переноски для хранения датчика, поскольку футляр может стать источником заражения.

1) Убедитесь, что датчик очищен, дезинфицирован и полностью просушен, прежде чем поместить его на хранение.
2) Храните датчик в стерильной среде или в одноразовой стерильной упаковке (не входит в комплект поставки).
3) Храните датчик с соблюдением следующих условий:
   a) Атмосферная температура: от -20 до 55°C
   b) Относительная влажность: 10-95 % (без конденсации)
   c) Атмосферное давление: 70-106 кПа.

9.4. Насадки биопсийные

Примечание.

Используйте надлежащую методику стерилизации при каждом выполнении биопсии.

Всегда соблюдайте следующие меры безопасности:

ОСТОРОЖНО!

1. Перед первым использованием и после каждого последующего использования комплекта направляющей иглы необходимо выполнять его стерилизацию.
2. В любом из следующих случаев необходимо выполнять калибровку комплекта направляющей иглы (см. раздел 9.4.3):
   a) Перед первым использованием каждой комбинации насадки биопсийной и датчика.
   b) При падении или ударе насадки биопсийной или головки датчика, а также при наличии признаков их износа.
   c) Если при предыдущем использовании наблюдалось отклонение иглы от центра направляющих.
3. Траектория направляющей иглы на мониторе используется в качестве вспомогательной при проведении биопсии. Отклонение иглы от отображаемой траектории может быть вызвано множеством не зависящих от EDAN факторов, включая неравномерную плотность тканей, изгиб иглы, вне осевое давление, оказываемое оператором датчика. Такие ситуации возможны даже в тех случаях, когда датчик, направляющая иглы и программное обеспечение системы работают в соответствии с указанными производителем характеристиками. При проведении инвазивных процедур специалист, выполняющий биопсию, должен учитывать потенциальное влияние внешних факторов.
4. Не переходите в режим стоп-кадра при выполнении биопсии.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

5. Насадки биопсийные EDAN конструктивно обеспечивают надежное крепление к одобренным датчикам и должны устанавливаться и сниматься без лишних усилий. Если для установки или снятия насадки биопсийной требуется чрезмерное усилие, не используйте ее.
6. При выполнении биопсии с датчиком необходимо использовать одноразовый чехол.

9.4.1. Установка насадки биопсийной

Насадки биопсийные используются с различными датчиками ультразвуковыми в зависимости размера и формы.

Вариант исполнения	**Угол/глубина**	**Описание**
BGK-C5-2	20°, 28°, 40°	Для использования с датчиками C7-2XQ Поддерживает: 14G-23G
BGK-CR10UA	2°	Для использования с датчиком E8-4Q Поддерживает: 16G, 18G
BGK-R15UB	12°, 20°, 35°	Для использования с датчиком MC8-4Q, Поддерживает: 14G-23G
BGK-002	38°, 46°, 58°	Для использования с датчиком L12-5Q/l17-7HQ, Поддерживает: 14G-23G
BGK-003	1,0 см; 1,5 см; 2,0 см	Для использования с датчиком L12-5Q/l17-7HQ, Поддерживает: 21G
BGK-004	12°, 20°	Для использования с датчиком MC9-3TQ, Поддерживает: 14G-23G
BGK-005	0°	Для использования с датчиком E10-3BQ, поддерживает: 16G, 18G
BGK-006	1°	Для использования с датчиком E10-3HQ, поддерживает: 16G, 18G
BGK-007	18°, 25°, 35°	Для использования с датчиками C5-2Q Поддерживает: 14G-23G
BGK-008	12°, 22°	Для использования с датчиками P5-1Q Поддерживает: 14G-23G
BGK-009	14°, 20°, 32°	Используется с C5-1Q, Поддерживает: 14G-23G
BGK-010	38°, 46°, 58°	Используется с L12-5WQ, Поддерживает:14G-23G
BGK-012	11°, 20°, 37°	Используется с MC8-4Q, Поддерживает:14G-23G

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

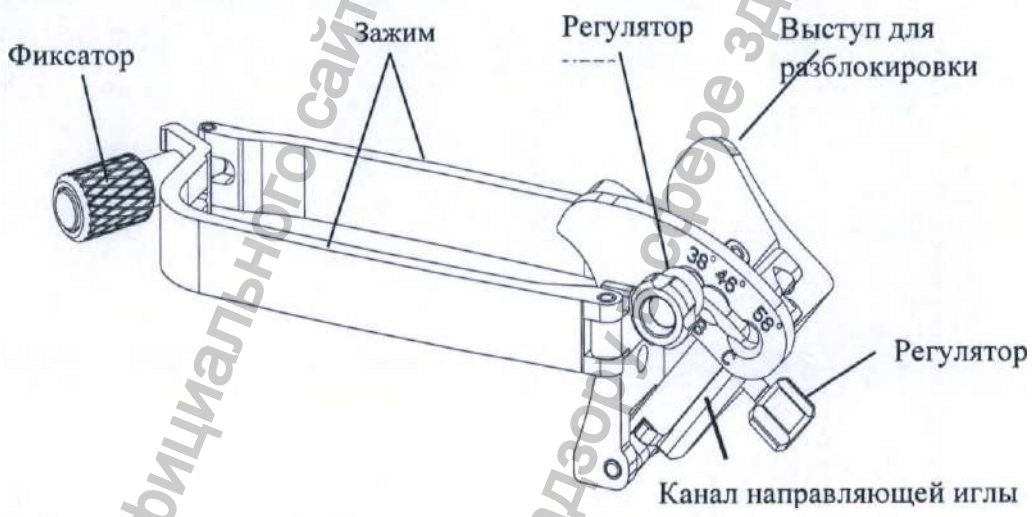
BGK-013	1°	Используется с ECL12-3Q, Поддерживает: 18G

ОСТОРОЖНО!

1. Исключительно с целью иллюстрации датчик и насадка биопсийная показаны без защитного чехла. Во избежание перекрестной инфекции всегда надевайте на датчик и насадку биопсийную защитный чехол.

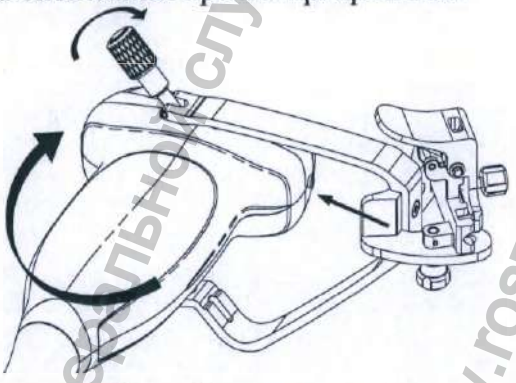
Насадки биопсийные BGK-C5-2, BGK-002, BGK-004, BGK-007, BGK-008, BGK-009, BGK-010, BGK-012

Устройство:



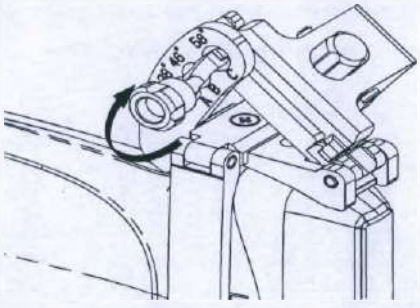
Действия по установке и использованию:

1. Нанесите достаточное количество геля на поверхность датчика и вставьте датчик в чехол.
2. Ослабьте фиксатор, чтобы открыть зажим насадки биопсийной. Прикрепите насадку биопсийную к датчику, совместив отметки на насадке биопсийной с отметками на датчике. Правильно закрепите зажим насадки биопсийной с помощью фиксатора. Убедитесь, что насадка биопсийная прочно прикреплена.

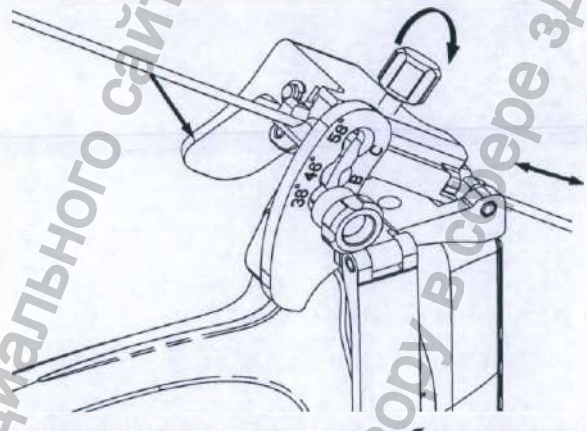


3. Ослабьте регулятор угла, чтобы выбрать угол направляющей иглы, и зафиксируйте регулятор угла.

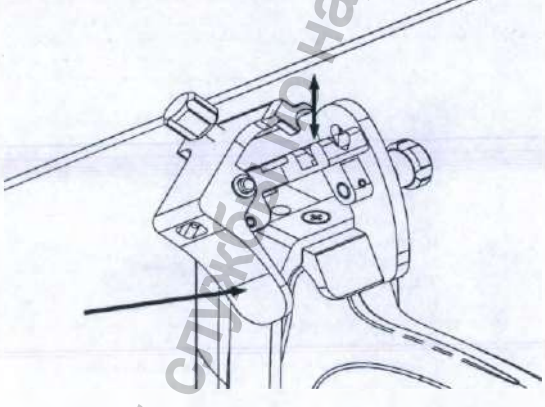
Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru



4. Нажмите на выступ для разблокировки и вставьте иглу биопсии в канал направляющей иглы. Для правильного закрепления иглы воспользуйтесь ручкой регулятора.



5. После проведения биопсии нажмите выступ для разблокировки, чтобы извлечь иглу, и ослабьте фиксатор, чтобы снять насадку биопсийную с датчика.



Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

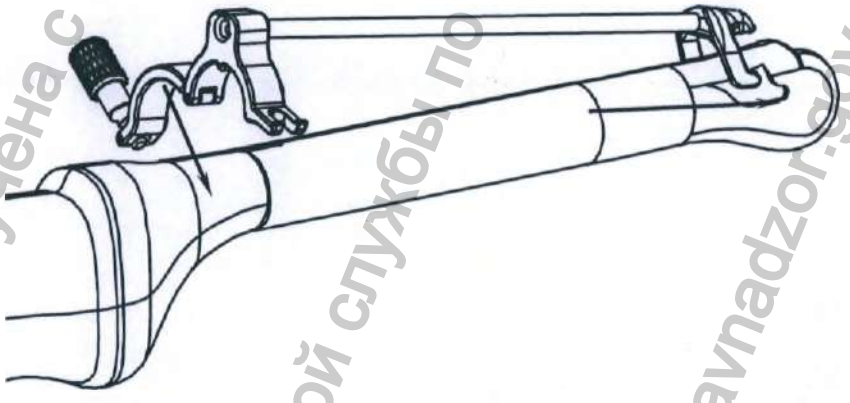
Действия по установке этих насадок биопсийных одинаковые. В данном примере для иллюстрации используется одна насадка биопсийная.

Устройство:



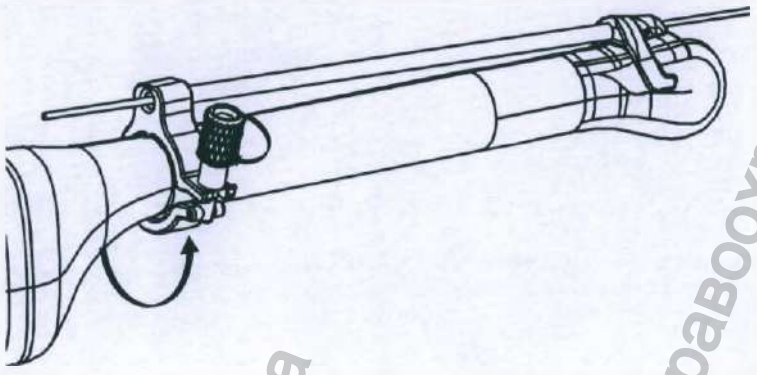
Действия по установке и использованию:

1. Нанесите достаточное количество геля на поверхность датчика и вставьте датчик в чехол.
2. Ослабьте фиксатор, чтобы открыть зажим насадки биопсийной. Прикрепите насадку биопсийную к датчику, совместив отметки на насадке биопсийной с отметками на датчике.



3. Правильно закрепите зажим насадки биопсийной с помощью фиксатора. Убедитесь, что насадка биопсийная прочно закреплена, а затем поместите иглу биопсии в канал направляющей иглы.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru



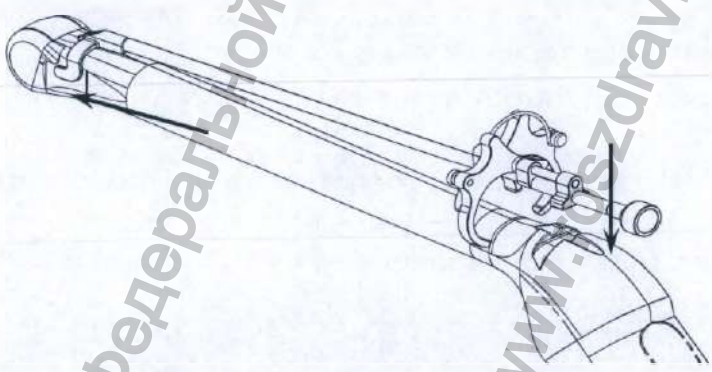
Насадка биопсийная BGK-005

Устройство:



Действия по установке и использованию:

1. Нанесите достаточное количество геля на поверхность датчика и вставьте датчик в чехол.
2. Используйте быстроразъемный механизм, чтобы открыть зажим насадки биопсийной. Совместите отметки на насадке биопсийной с отметками на датчике и надавите на насадку биопсийную, чтобы она встала на место со щелчком.

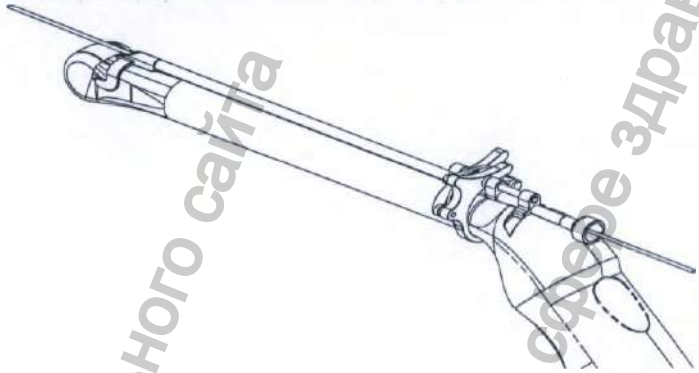


3. Нажмите на левую и правую стороны зажима, как показано на рисунке ниже, чтобы надежно прикрепить насадку биопсийную к датчику.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

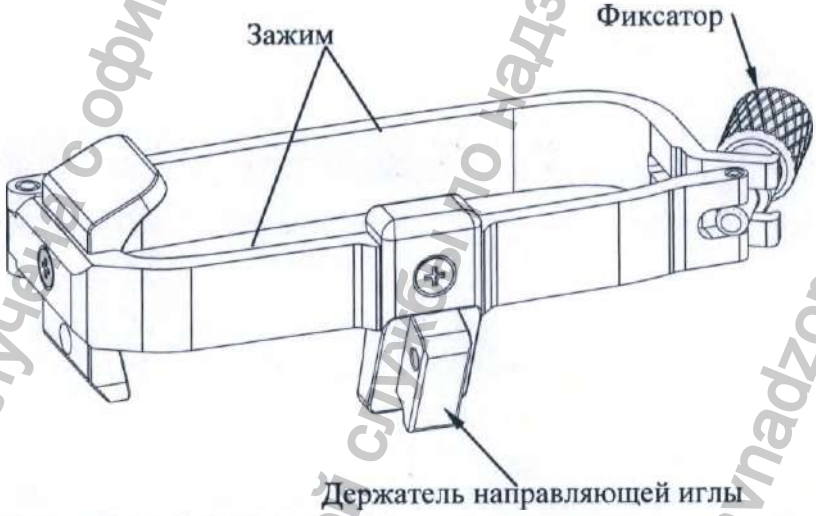


4. Убедитесь, что насадка биопсийная прочно закреплена, а затем поместите иглу биопсии в канал направляющей иглы.



Насадка биопсийная BGK-003

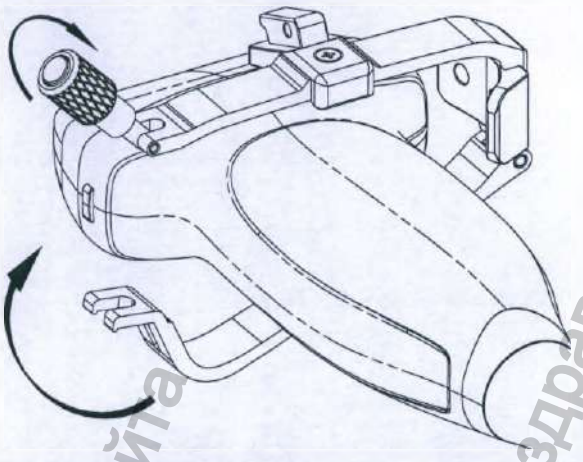
Устройство:



Действия по установке и использованию:

- Нанесите достаточное количество геля на поверхность датчика и вставьте датчик в чехол.
- Ослабьте фиксатор, чтобы открыть зажим на насадке биопсийной. Прикрепите насадку биопсийную к датчику, совместив отметки на насадке биопсийной с отметками на датчике. Правильно закрепите зажим насадки биопсийной с помощью фиксатора.

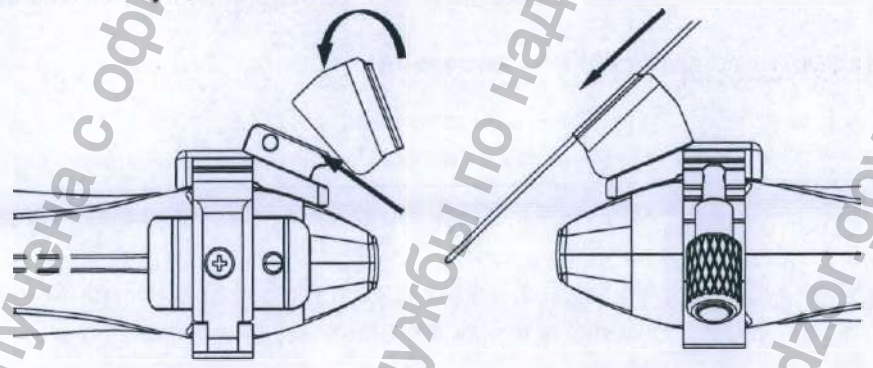
Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru



- Установите одноразовую направляющую иглы.
  a. Выберите соответствующую одноразовую направляющую иглы, чтобы достичь нужной глубины от линии кожи:

Спецификация	Глубина
21G (1,0 см)	0,8–1,2 см
21G (1,5 см)	1,3–1,7 см
21G (2,0 см)	1,8–2,2 см

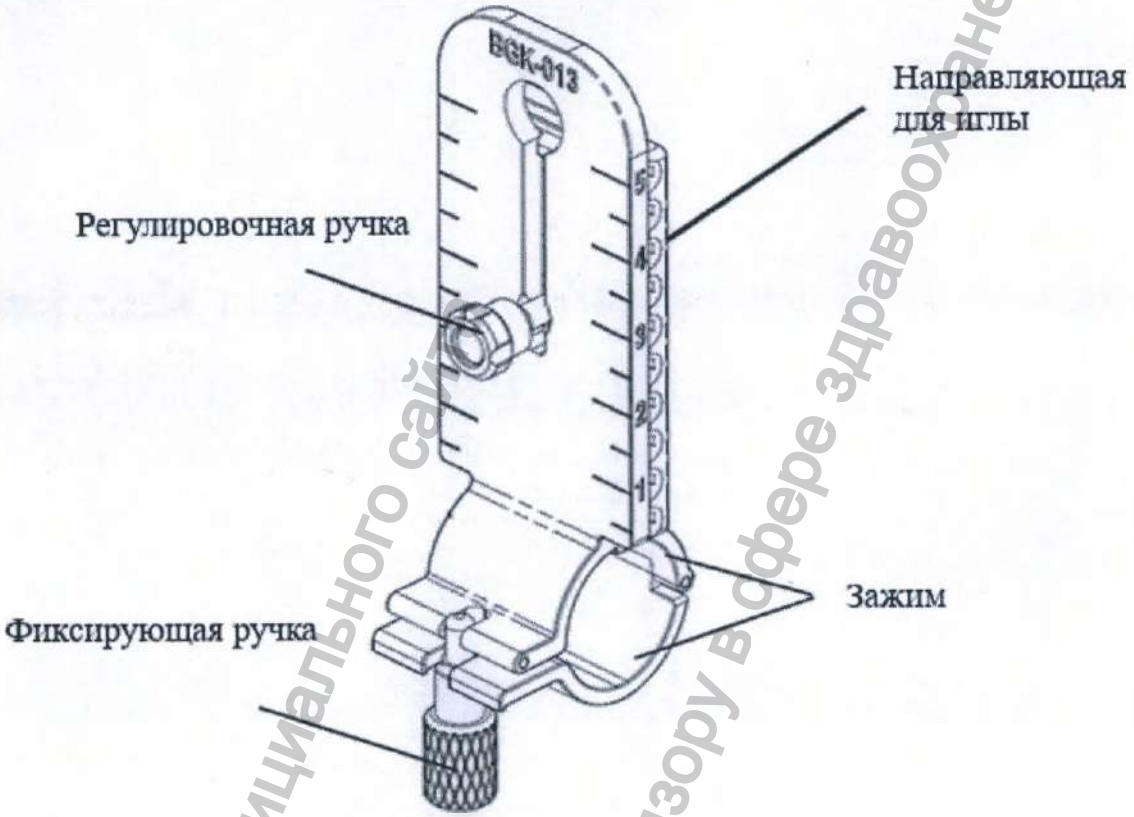
  b. Установите направляющую иглы на держателе направляющей иглы, а затем поместите в иглу для биопсии:



Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Насадка биопсийная BGK-013

Устройство



Действия по установке и использованию

1). Нанесите необходимое количество геля на поверхность датчика и вставьте датчик в чехол.

2). Ослабьте фиксирующую ручку, чтобы открыть зажим насадки биопсийной. Прикрепите насадку биопсийную к датчику, совместив установочные маркеры на насадке биопсийной и датчике ультразвуковом. Надёжно закрепите зажим с помощью фиксирующей ручки. Убедитесь, что насадка биопсийная надёжно закреплена.

3). Отпустите регулировочную ручку и перемещайте её вверх и вниз, чтобы отрегулировать высоту направляющей иглы. Когда желаемая высота будет достигнута, зафиксируйте регулировочную ручку.

4). Вставьте иглу для биопсии в направляющую для иглы и выполните биопсию.

5). После биопсии удалите иглу и ослабьте фиксирующую ручку, чтобы снять насадку биопсийную с датчика ультразвукового.

9.4.2. Активация функции направляющей иглы

Порядок запуска функции направляющей иглы:

1. В B-режиме визуализации, нажмите кнопку **Игла** на сенсорном экране. Откроется экран иглы. Для активации функции «Направл. Иглы.» нажмите **Включить**.
2. Нажмите кнопку **Двойн.лин.** для переключения между двойной и одинарной линией в графическом изображении линии направляющей иглы.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

3. Некоторые насадки биопсийные поддерживают несколько углов. Если текущий датчик ультразвуковой поддерживает такую насадку биопсийную., тогда появляется кнопочный регулятор **Линия**. Нажатие кнопочного регулятора, позволяет выбирать линии направляющих под различными углами. Каждая линия представляет соответствующий угол, отмеченный на держателе направляющей иглы.

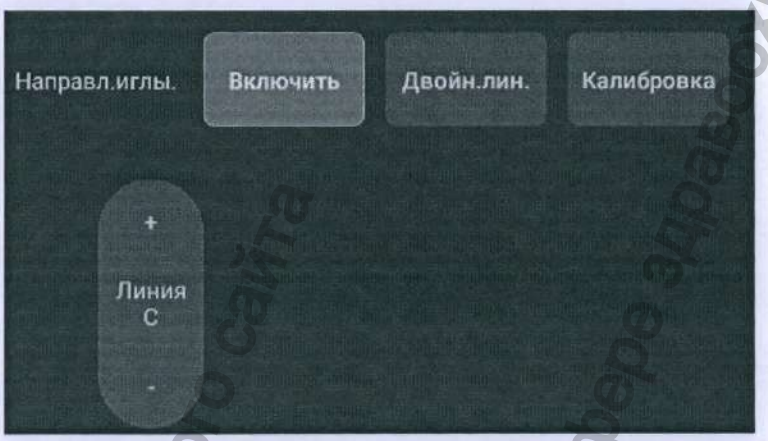


Рис. 9.4.1. Сенсорный кран направляющей и

ОСТОРОЖНО!

1. Чтобы избежать получения пациентом травм, при использовании держателя с несколькими углами убедитесь, что на держателе и в ультразвуковой системе выбран одинаковый угол (A, B, C или D).

9.4.3. Калибровка линии направляющей иглы

ОСТОРОЖНО!

1. Калибровку направляющей иглы следует выполнять в следующих случаях:
   a) Направляющая иглы в первый раз используется с данным датчиком.
   b) Каждый раз, когда направляющая иглы или датчик падает или ударяется о твердую поверхность.
   c) После повторного использования.
2. Не используйте держатель направляющей иглы, если игла не перемещается вместе с направляющей во время калибровки.



Рис. 9.4.2. Сенсорный экран калибровки направляющей иглы.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Порядок калибровки линии направляющей

1. Установите насадку биопсийную на датчик ультразвуковой и используйте датчик ультразвуковой для визуализации модели водяной бани или направляющей иглы.
2. Открыв функцию иглы на сенсорном экране B-режима, нажмите кнопку Линия для выбора или направляющей.
3. Нажмите **Калибровка** на сенсорном экране для отображения кнопочного регулятора **Угол** и **Положение**.
   - Используйте кнопочный регулятор **Положение** для настройки линии по горизонтали пока исходный объект не будет совмещён с действительной иглой.
   - Используйте кнопочный регулятора Угол или ручку **<Angle>** для настройки угла линии, пока вся линия не будет совмещена с действительной иглой.
4. Любые изменения автоматически будут сохранены как значения по умолчанию.

9.5. Визуализация иглы

Визуализация иглы — это технология обработки изображений, улучшающая видимость иглы. Эта функция доступна в B-режиме для всех датчиков линейных ультразвуковых.

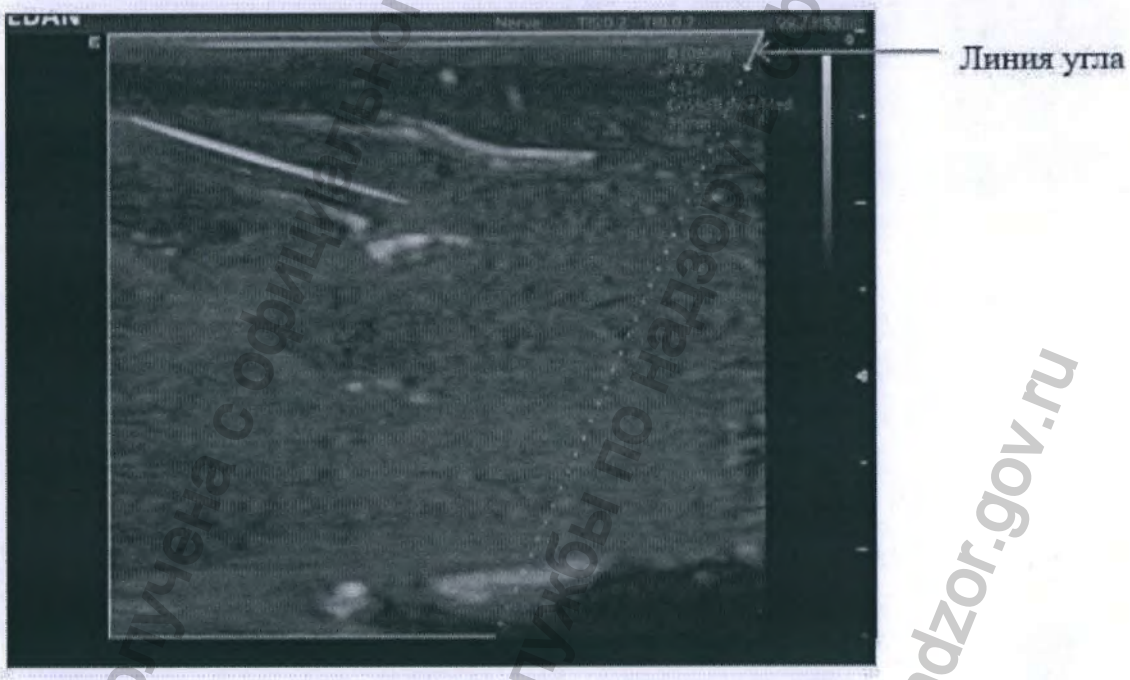


Рис. 9.5.1 Улучшенная визуализация иглы

Визуализация иглы вызывается путём нажатия кнопки **Игла** на сенсорном экране B-режима, а затем кнопки **Включить** в разделе «Визуализация иглы» на сенсорном экране иглы. Когда функция активна, можно регулировать следующие параметры.

- **Включить.** Включение или отключение визуализации иглы.
- **Л/П.** Нажмите для отображения линии угла с левой или правой стороны поля изображения.
- **Пологий/Средний/Крутой.** Нажмите, чтобы улучшить видимость иглы для различных углов ввода иглы. Для более качественных результатов используйте линию угла, которая ближе всего к линии, перпендикулярной пути прохождения иглы.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

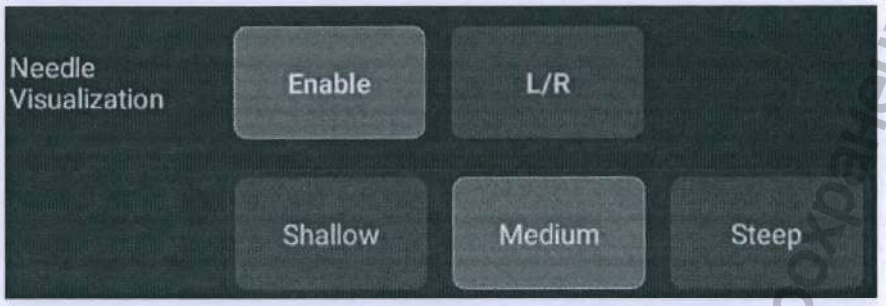


Рис. 9.5.2. Сенсорный экран для улучшенной визуализации иглы

9.6. Центральная линия

Центральная линия — это вертикальная пунктирная линия, отображаемая в середине поля изображения и показывающая середину ультразвукового пучка. Центральная линия позволяет установить положение и глубину очага заболевания для поперечной биопсии, литотрипсии и т. д.

Порядок использования центральной линии:

1. Нажмите <**ЦентрЛиния**> на сенсорном экране B-режима для активации центральной линии.
2. Пунктирная центральная линия отображается по вертикали в середине поля изображения. Положение и направление центральной линии изменить нельзя.
3. Переместите датчик, чтобы расположить его в нужном месте.
4. Выполните измерение расстояния, чтобы получить заданную глубину.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Центральная линия недоступна для внутриполостного датчика E8-4Q.

9.7. Стерилизация и очистка насадок биопсийных

Примечание.

1. Используйте надлежащую методику стерилизации при каждом выполнении биопсии.
2. Не забывайте надевать защитные перчатки.

ОСТОРОЖНО!

1. Перед поставкой комплекты держателя направляющей иглы не дезинфицируются и не стерилизуются. Оператор должен выполнять стерилизацию комплекта направляющей иглы перед первым и каждым последующим использованием.
2. Осмотрите насадку биопсийную, например трещин или неисправностей. Если повреждение очевидно, прекратите использование насадки биопсийной и обратитесь к представителю Edan за указаниями по утилизации.
3. Стерилизуйте насадки биопсийные перед утилизацией или отправкой производителю для ремонта.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

9.7.1. Очистка

1. Для предотвращения инфицирования используйте стерильные защитные перчатки.
2. После каждого использования отсоединяйте насадку биопсийную от датчика и удаляйте с него все видимые остатки с помощью небольшой щетки с мягкой щетиной или других подобных средств. Проводите эту операцию быстро, до высыхания держателя направляющей иглы.
3. Опустите насадку биопсийную в чистящий раствор (этилового спирта с концентрацией 75 % или изопропанола с концентрацией 70 %) не менее чем на пять минут. Во время отмокания очистите держатель направляющей иглы с помощью щетки с мягкой щетиной (щётка с мягкой щетиной поставляется вместе с насадкой биопсийной).
4. Извлеките насадку биопсийную из чистящего раствора и вытрите все остатки загрязнений стерильной тканью.
5. Оставьте насадку биопсийную на воздухе для просушки или удалите остатки влаги стерильной тканью.
6. Если насадка биопсийная не выглядит чистой после всех этапов очистки, повторите этапы очистки с 3 по 5.
7. Проверьте насадку биопсийную и убедитесь в отсутствии повреждений. При обнаружении повреждения насадки биопсийной следует утилизировать надлежащим образом.

9.7.2. Стерилизация

1. Для предотвращения инфицирования используйте стерильные защитные перчатки.
2. Отсоедините насадку биопсийную от датчика и удалите с насадки биопсийной все видимые остатки стерильной тканью.
3. Очистите и просушите насадку биопсийную, используя методы из раздела *9.7.1 «Очистка»*.
4. Обрабатывайте узел держателя паровым стерилизатором с динамическим потоком воздуха не менее четырех минут при температуре 132 °С. После стерилизации оставьте насадку биопсийную для просушки на 30 минут.
5. Проверьте насадку биопсийную и убедитесь в отсутствии повреждений.

9.7.3. Хранение

ОСТОРОЖНО!

1. Просушите держатель после стерилизации и храните в стерильной среде.
2. Не используйте футляр для переноски для хранения держателя, поскольку футляр может стать источником заражения.

1. Убедитесь, что насадка биопсийная очищена, стерилизована и полностью просушена, прежде чем поместить её на хранение.
2. Храните держатель в стерильной среде или в одноразовой стерильной упаковке.
3. Храните держатель с соблюдением следующих условий:

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

a) Атмосферная температура: от -20 до +55 °C

b) Относительная влажность: 15–95 % (без конденсации)

c) Атмосферное давление: 70–106 кПа.

10. Характеристики

10.1. Комментирование.

С помощью функции «Коммент.» к изображению можно добавить аннотацию. Эта функция вызывается нажатием аппаратной клавиши **<Comment>** на консоли. На рис. 10.1.1 показан пример сенсорного экрана для функции комментирования. В верхней части экрана показаны комментарии, заданные в предустановках. Подробнее о настройке см. в разделе 13. В нижней части экрана показаны элементы управления, доступные при активной функции «Коммент.». Описание этих элементов управления приводится в таблице 10.1.1.

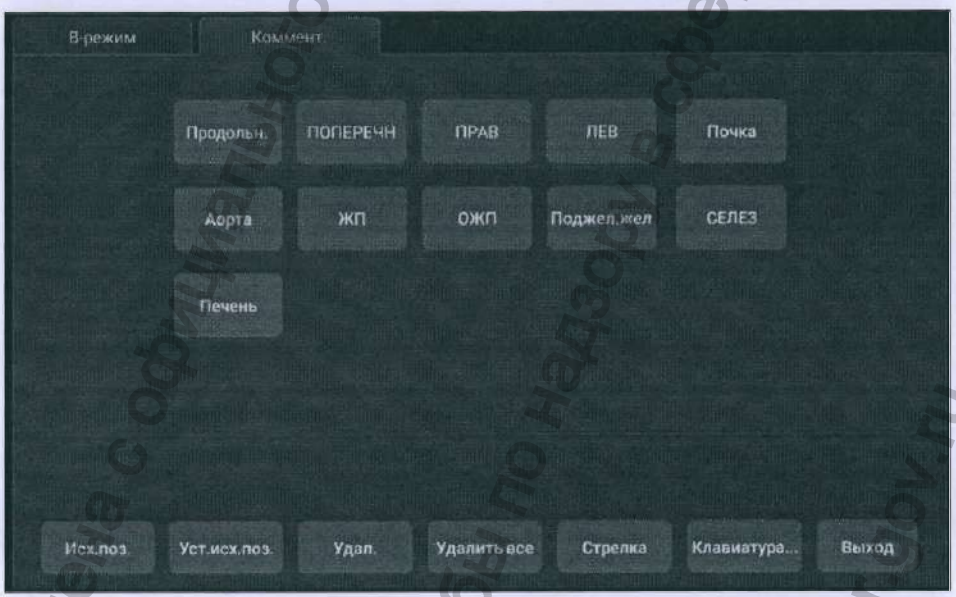


Рис. 10.1.1 Сенсорный экран для функции «Коммент.»

Таблица 10.1.1. Описание элементов управления сенсорного экрана для функции «Коммент.»

Кнопка	**Описание**
Главная	Устанавливает курсор в предварительно заданное положение
Уст. гл.	Устанавливает текущую позицию курсора в качестве новой исходной
Удал.	Удаляет текст, текстовую группу или стрелку
Удалить все	Удаляет все комментарии в области изображения
Стрелка	Создает новую стрелку для аннотации
Клав-ра	Отображение или скрытие клавиатуры сенсорного экрана.
Выход	Нажмите для выхода из функции комментирования.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Добавление комментариев

Вы можете добавить предварительно заданный комментарий или ввести новый с клавиатуры.

➢ **Добавление комментариев с помощью клавиатуры**

1. Вызовите функцию «Коммент.».
2. Используйте выдвижную клавиатуру системы ультразвуковой диагностической Acclarix или нажмите кнопку «**Клав-ра**» на сенсорном экране, чтобы показать клавиатуру.
3. Переместите курсор в нужное положение и введите текст.

➢ **Добавление предварительно заданных комментариев**

1. Вызовите функцию «Коммент.».
2. Переместите курсор в нужное положение и нажмите на предварительно заданный комментарий.

Некоторые предварительно заданные комментарии объединяются рамкой в группы, как, например, «Прав.» и «Лев.» на рис. 10.1. Это специальные кнопки, с помощью которых вы можете поменять термины местами независимо от того, в каком месте блока текста находится курсор. Например, вы ввели «Прав. почка» в блоке текста. Если нажать кнопку «Лев.», текст изменится на «Лев. почка», даже если курсор не установлен в соответствующее положение

➢ **Добавление стрелок**

1. Вызовите функцию «Коммент.»
2. Нажмите кнопку **Стрелка** на сенсорном экране, чтобы отобразить стрелку в текущей позиции курсора.
3. Переместите стрелку в нужное положение. Обратите внимание, что в процессе перемещения ориентация стрелки не изменяется.
4. Вращайте ручку **<Angle>** на консоли для настройки ориентации стрелки.
5. Нажмите клавишу **<Set>** для подтверждения стрелки и введите текст на конце стрелки.

Если на экране общих настроек комментариев выбран параметр **Непрерывная стрелка**, при нажатии **<Set>** будет подтверждена текущая стрелка и выведена вторая стрелка. Повторение этого действия приведёт к добавлению нескольких стрелок.

Изменение комментариев

1. Переместите курсор к нужному комментарию. Обратите внимание, что при наведении курсора на существующий блок текста он принимает форму курсора вставки.
2. Введите текст с клавиатуры или добавьте предварительно заданный комментарий. Новые комментарии добавляются к старому тексту.

Удаление комментариев

Комментарии можно удалить несколькими способами:

- Переместите курсор к нужному блоку комментариев и нажмите кнопку **Удалить** на сенсорном экране, чтобы удалить его.
- Чтобы удалить все комментарии, нажмите кнопку **Удалить все**.
- Чтобы удалить все комментарии, метки тела и измерения, нажмите аппаратную клавишу **<Clear>** на панели управления.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

10.2. Метка тела

Функция «Мтк тела» позволяет добавлять на изображение графическую метку тела и указать положение датчика с помощью соответствующего значка на метке. Эта функция вызывается нажатием кнопки аппаратной клавиши **<Body Mark>** на консоли. На рис. 10.2.1 показан пример сенсорного экрана для функции «Мтк тела». В основной части экрана показана таблица меток тела, заданных в предустановках. Подробнее о настройке см. в разделе 13. В нижней части экрана показаны элементы управления, доступные при активной функции «Мтк тела». Описание этих элементов управления приводится в табл. 10.2.1.

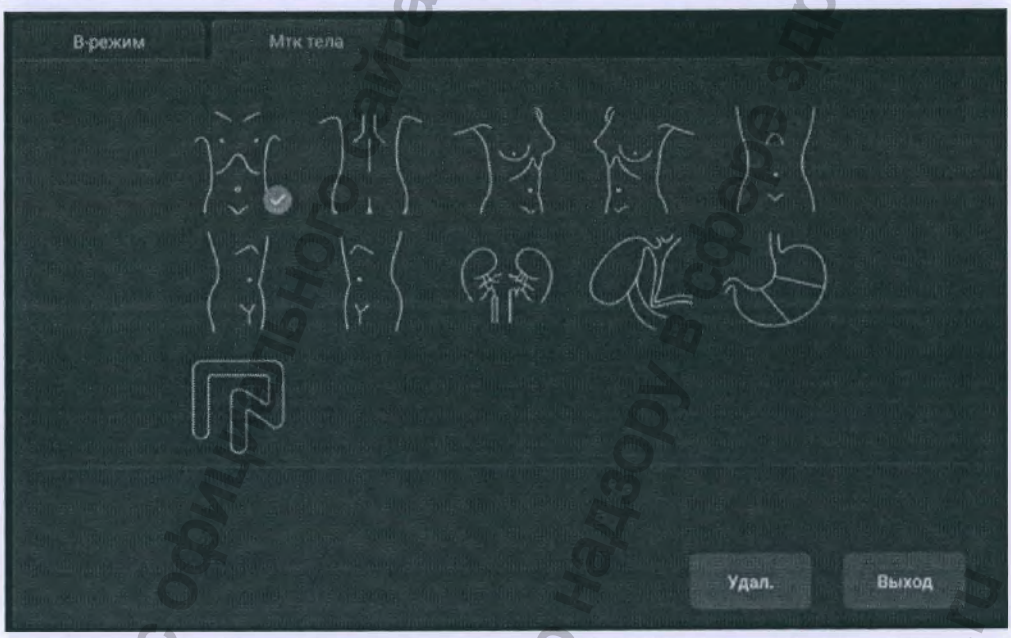


Рис. 10.2.1. Сенсорный экран для функции «Мтк тела»

Таблица 10.2.1. Описание элементов управления сенсорного экрана для функции «Мтк тела»

Кнопка	Описание
Удал	Удаляет все графические элементы в области изображения
Выход	Нажмите, чтобы выйти из функции метки тела.

Добавление метки тела:

1. Вызовите функцию Мтк тела.
   На основном экране появляется установленный по умолчанию графический элемент метки тела с расположенным в стандартной позиции значком датчика.
2. Выберите нужный графический элемент на сенсорном экране, чтобы заменить установленную по умолчанию метку тела.
3. Переместите значок датчика в нужное положение. Чтобы изменить ориентацию значка датчика, используйте ручку **<Angle>** на консоли.
4. Нажмите **<Update>** и задайте положение графического элемента метки тела с помощью трекбола.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Клавишу **<Update>** можно использовать для переключения между перемещением значка датчика и графического элемента метки тела.

5. Нажмите **<Set>**, чтобы выполнить добавление метки тела.

Удаление метки тела:

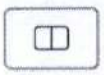
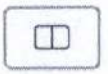
Графический элемент метки тела можно удалить двумя способами:

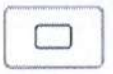
- Нажмите кнопку **Удалить** на сенсорном экране, чтобы удалить графические элементы из области изображения.
- Нажмите аппаратную клавишу **<Clear>**, чтобы удалить все метки тела, комментарии и измерения.

10.3. Разделённое отображение

10.3.1. Двойная визуализация

При двойной визуализации изображения отображаются на экране рядом. При визуализации в режиме реального времени с включенной двойной визуализацией активное изображение отображается в режиме реального времени, а другое изображение — в режиме стоп-кадра.

Режим двойной визуализации вызывается путём нажатия аппаратной клавиши <Dual>  на консоли. При каждом нажатии <Dual> во время визуализации в режиме реального времени одной стороны выводится активное изображение, а с другой стороны – стоп-кадр изображения. Когда оба изображения переходят в режим стоп-кадра, при каждом нажатии аппаратной клавиши <Dual>  выполняется переключение между двумя изображениями, однако состояние стоп-кадра системы при этом не изменяется.

В режиме «Двойной» нажмите аппаратную клавишу <Single>  на консоли для возврата к сканированию в режиме реального времени одного изображения.

Выход из режима двойной визуализации

Выход из режима двойной визуализации осуществляется при любом из следующих действий:

- Нажатие кнопки «Четверт.».
- Нажатие аппаратной кнопки «B», «M», «PW» или «CW».
- Нажатие кнопки «3D» или «4D».
- Изменение датчика, вызов предустановки или начало нового исследования.

Режим цветового допплера доступен при двойной визуализации.

10.3.2. Четырёхоконная визуализация

При четырехоконной визуализации изображения отображаются на экране в четырех квадрантах. При визуализации в режиме реального времени с включенной четырехоконной визуализацией активное изображение отображается в режиме реального времени, а остальные — в режиме стоп-кадра.

Четырехоконная визуализация запускается при нажатии аппаратной клавиши <Quad>

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

 на консоли. Функциональная кнопка <Quad> имеет однократное действие. При каждом однократном нажатии этой кнопки во время визуализации в режиме реального времени активируется одно из четырёх изображений в следующем порядке: от верхнего левого изображения до верхнего правого изображения, затем от нижнего левого изображения до нижнего правого изображения. Каждое однократное нажатие в режиме стоп-кадр выполняет переключение между четырьмя изображениями описанным выше способом, однако состояние стоп-кадра системы при этом не изменяется.

Выход из режима четырёхоконной визуализации

Выход из режима четырёхоконной визуализации осуществляется при любом из следующих действий:

- Нажатие аппаратной кнопки «B», «M», «PW» или «CW».
- Нажатие аппаратной клавиши <Single> или аппаратной кнопки <Dual>.
- Нажатие аппаратной клавиши 3D или 4D.
- Изменение датчика, вызов предустановки или начало нового исследования.

Режим цветового допплера доступен при четырёхоконной визуализации.

10.4. Масштабирование

Система поддерживает три типа масштабирования:

Pan Zoom (Панорама): увеличение всего изображения и панорамный просмотр увеличенного изображения для просмотра нужной области.

Spot Zoom (Фокус): фокусировка на обработке изображения выбранной области и увеличение изображения с более высоким разрешением.

Масштабирование на весь экран: увеличение изображения во весь экран.

10.4.1. Pan Zoom (Панорама)

Масштабирование доступно в B-режиме и цветном режиме как в реальном времени, так и на стоп-кадре. Для изменения масштаба изображения вращайте на консоли аппаратную ручку **<Zoom>**



- Ручка масштабирования
  - Поверните ручку Zoom (Масштаб) вправо, чтобы увеличить изображение.
  - Поверните ручку Zoom (Масштаб) влево, чтобы уменьшить изображение вплоть до обычного размера.

В режиме Zoom (Масштаб) используйте трекбол для панорамного отображения участка увеличенного изображения. Изображение в B-режиме остаётся увеличенным после выбора других режимов визуализации.

Масштабирование на весь экран

Функция масштабирования на весь экран позволяет увеличить изображение на весь экран.

Порядок масштабирования на весь экран:

1. Настройте функцию пользовательской кнопки **<F1>** или **<F2>** на масштабирование на

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

весь экран (подробнее см. в разделе 14.1.1).

2. Нажмите пользовательскую кнопку **<F1>** или **<F2>**, чтобы увеличить область изображения и область параметров изображения.
3. Нажмите пользовательскую кнопку **<F1>** или **<F2>** еще раз, чтобы увеличить только область изображения.
4. Нажмите пользовательскую кнопку **<F1>** или **<F2>** еще раз, чтобы выйти из режима масштабирования на весь экран.

10.5. Обзор кинопетли

Нажмите **<Freeze>** на консоли, чтобы создать стоп-кадр изображения или выбрать сохранённый клип, и внизу экрана отобразится полоса кинопетли, как показано ниже.

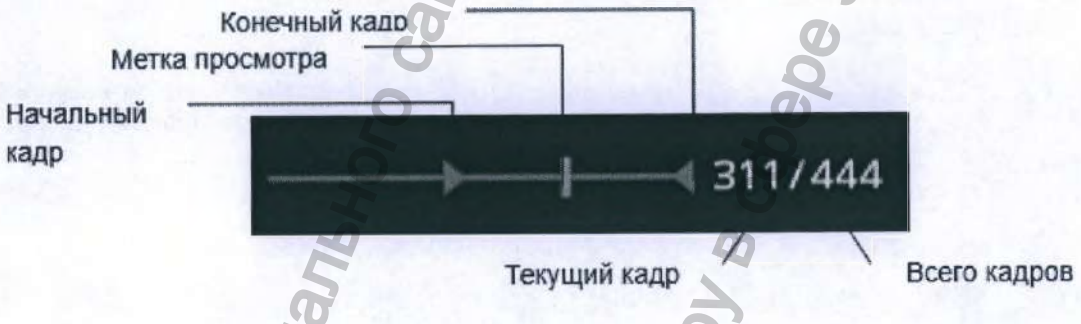


Рис. 10.5.1. Стандартная полоса кинопетли в режиме B/цветовом режиме



Рис. 10.5.2. Стандартная полоса кинопетли в режиме PW/CW/M

Кинопетлю можно просматривать вручную или автоматически.

Просмотр вручную

Используйте трекбол для покадрового просмотра кинопетли. При использовании трекбола номер текущего кадра отображается в правой части полосы кинопетли.

Автоматический просмотр

1. Задайте начальный кадр: в режиме просмотра вручную с помощью трекбола выберите кадр, который необходимо задать в качестве начального, и нажмите **Задать начало** на сенсорном экране.

2. Задайте конечный кадр: в режиме просмотра вручную с помощью трекбола выберите кадр, который необходимо задать в качестве конечного, и нажмите **Задать конец** на сенсорном экране.

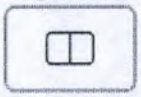
Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

3. Настройте скорость просмотра с помощью кнопочного регулятора **Скорость**.

4. Нажмите **Воспроизв.** На сенсорном экране для автоматического просмотра кинопетли в заданном регионе.

Или

После перевода системы в режим стоп-кадра быстрый поворот трекбола вправо позволяет автоматически воспроизвести кино. Передвижение трекбола во время воспроизведения кино приведёт к остановке воспроизведения.

В режиме двойной визуализации получите стоп-кадр изображения и нажмите значок  для переключения между двумя окнами. Полоса кинопетли соответствует активному в настоящий момент изображению, и вы можете выполнять автоматический/ручной просмтр активного в настоящий момент изображения.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

11. Измерения и отчёты

С помощью функции измерения можно выполнить измерение на изображении реального времени или стоп-кадре. Функция общих измерений вызывается нажатием на консоли аппаратной кнопки **<Caliper>**, а функция специальных измерений — нажатием аппаратной кнопки **<Measure>**.

Общие измерения: простые инструменты для измерения расстояния и площади. С этими измерениями не связаны конкретные анатомические области, и они не включаются в отчет.

Специальные измерения: измерения для конкретных анатомических областей или клинических состояний. Результаты таких измерений могут заноситься в отчет для последующей печати.

Описание раздела измерений на основном экране

На следующем рисунку приведён пример измерений, отображаемых в левой части основного экрана. Измерения, отображаемые на основном экране, зависят от режима визуализации и предустановки исследования. Здесь в качестве иллюстрации показан раздел измерений на основном экране для предустановки сонной артерии в B-режиме:

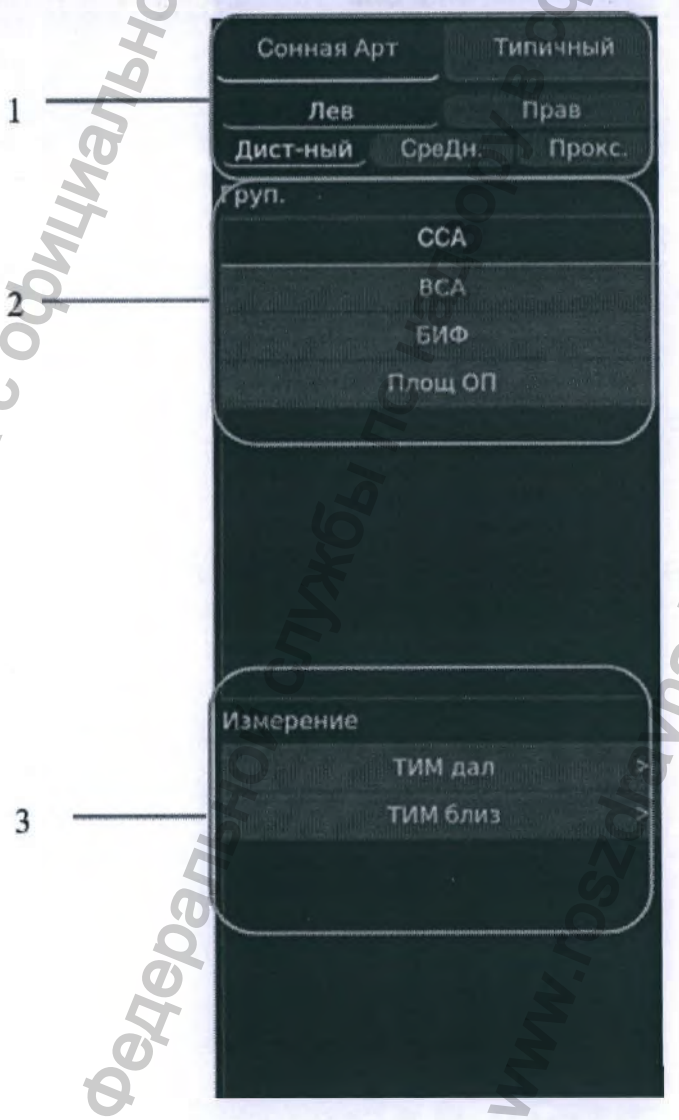


Рис. 11.1. Раздел измерений на основном экране

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Раздел измерений на основном экране разделён на три поля:

Поле 1. Отображаются метки и атрибуты измерений.

- В первой строке отображаются метки специальных и общих измерений. При их выборе отображаются соответствующие элементы измерений.
- Во второй и третьей строках отображаются атрибуты специального измерения: «Левый», «Правый», «Прокс.», «Средн.», «Дистал.», «Плод A», «Плод B», «Плод C», «Плод D» и т.д. Например, в исследованиях сонной артерии можно выполнять измерения ТИМ для правой или левой сонной артерии; в исследованиях брюшной полости – для правой или левой почки; в сосудистых исследованиях несколько измерений можно выполнять в проксимальном, среднем или дистальном положении; при акушерском исследовании двойни акушерские измерения можно выполнять для любого из плодов.

Поле 2. Отображаются группы измерений.

Все элементы измерений, поддерживаемые данной ультразвуковой системой, делятся на группы в зависимости от клинического применения, что облегчает поиск требуемого элемента измерения на основном экране и сенсорном экране. Группы измерений различаются в зависимости от текущего активного пакета специальных или общих измерений. Группы измерений, включенные в каждый пакет специальных измерений, настраиваются в настройках измерений (см. раздел 13.4). При выборе одной группы измерений связанные с ней элементы измерений отобразятся ниже, в поле 3.

Поле 3. Отображаются элементы измерений.

В этом поле отображаются все доступные в данный момент элементы измерений из выбранной группы измерений. Элементы измерений, включённые в каждую группу измерений, настраиваются в настройках измерений (см. раздел 13.4). Выберите один элемент измерения, и на ультразвуковом изображении можно будет выполнять операции измерения.

Описание раздела измерений на сенсорном экране

На следующем рисунке приведен пример раздела измерений на сенсорном экране. Здесь в качестве иллюстрации показан раздел специальных измерений на сенсорном экране для предустановки сонной артерии в B-режиме. Все измерения, отображаемые на сенсорном экране и основном экране, соответствуют друг другу.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

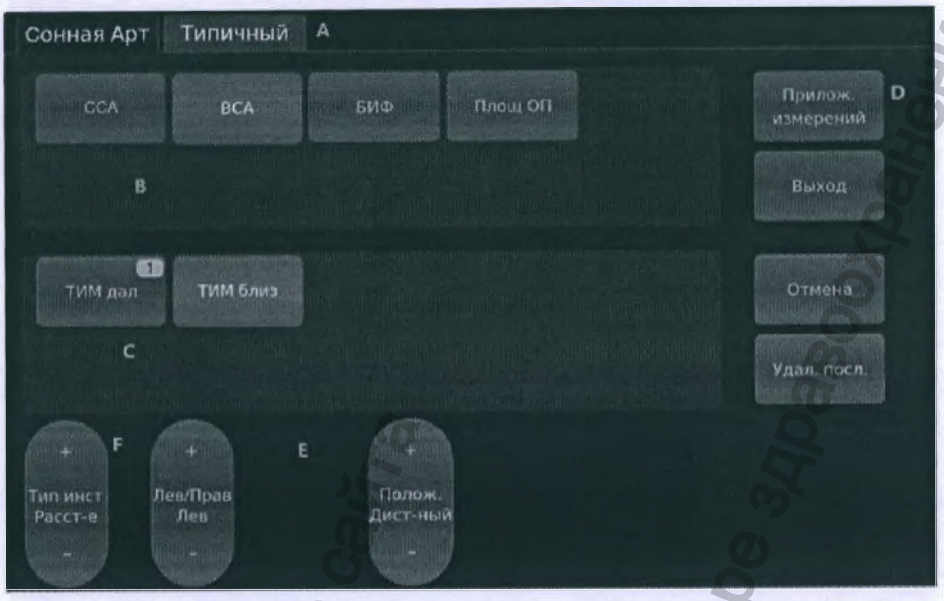


Рис. 11.2. Раздел специальных измерений на сенсорном экране

Таблица 11.1.

№	Имя	Описание	
A	Метка измерения	Отображение меток специальных и общих измерений. При нажатии какой-либо метки на сенсорном экране отображаются связанные с ней измерения.	
B	Группы измерений	Отображение доступных групп измерений. При выборе одной группы измерений связанные с ней элементы измерений отобразятся ниже.	
C	Элементы измерений	Отображение всех доступных элементов измерения из выбранной группы измерений. Выберите один элемент измерения, и на ультразвуковом изображении можно будет выполнять операции измерения.	
D	Контроли	Специальное измерение	Если требуется выполнить измерение, не включенное в текущий пакет специальных измерений, нажатие этой кнопки позволит отобразить все специальные измерения, поддерживаемые данной системой, а затем выбрать требуемое измерение.
		Выход	Выход из функции измерения.
		Отменить	Отмена последней операции.
		Удал. посл.	Удаление последнего результата измерения.
E	Атрибуты измерения	Отображение атрибутов некоторых специальных измерений, таких как «Левый», «Правый», «Прокс.», «Средн.», «Дистал.», «Плод А», «Плод В», «Плод С», «Плод D» и т. д. Эти атрибуты переключаются с помощью кнопочных регуляторов. Эти атрибуты отображаются, только когда они применимы.	
F	Парам. инструм.	Когда одно измерение поддерживает различные инструменты, будет отображаться один кнопочный регулятор «Тип инструм» для переключения инструментов.	

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

11.1. Общие измерения

Функция общих измерений вызывается нажатием на панели управления кнопки **<Caliper>**. Каждый режим визуализации поддерживает различные типы общих измерений. В этой главе описаны все общие измерения, доступные в каждом режиме визуализации.

11.1.1. Общие измерения для B-режима

Общие измерения, поддерживаемые в B-режиме, перечислены в таблице ниже.

Таблица 11.1.1. Общие измерения, поддерживаемые в B-режиме.

№	Группа измерений	Элемент измерения	ПРИМЕЧАНИЕ:
1.	Расст-е	Точка расст. 2	
		Длина: контур	
		Соотношение D1/D2	Метод измерения расстояния по 2 точкам
		Стеноз: %расст.	Метод измерения расстояния по 2 точкам
2.	Окр/Пл	Площ/эллипс	
		Площ/конт.	
		Площ/сплайн	
		Соотношение A1/A2	Метод «Эллипс»
		Стеноз: %контур	
		Стеноз: %эллипс	
		Стеноз: %сплайн	
3.	Угол	Точка 3 угла	
		Линия угла 2	
4.	Объем	Расст.3 объема	
		Расст.1 эллипса	
5.	Сосуд	Диам. сосуда	Метод измерения расстояния по 2 точкам
		Площ сосуда	Метод «Эллипс»
		Стеноз: %диам.	
		Стеноз: %площ.	
		Толщ ИнтимМед	Метод измерения расстояния по 2 точкам
		Площ ОП	Метод измерения расстояния по 2 точкам

11.1.1.1. Расстояние

Измерение расстояния – это измерение между двумя точками.

Метод 2 точек:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Расст.->Точка расст. 2**.
3. Переместите измеритель в начальную точку.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать начальную точку.
5. Переместите измеритель в конечную точку.

   При нажатии **<Update>**происходит переключение между активными измерителями, что позволяет отрегулировать положение начальной и конечной точек.
6. Нажмите **<Set>**, чтобы зафиксировать конечную точку и завершить измерение.

11.1.1.2. Окружность/площадь:

Измерение окружности/площади позволяет измерить длину окружности и площадь замкнутой области. Используются методы эллипса, кривой и сплайна.

Метод «Эллипс»:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Окр/Пл ->Площ/эллипс**.
3. Переместите измеритель в начальную точку.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать начальную точку.
5. Переместите измеритель и нажмите **<Set>**, чтобы зафиксировать конечную точку. На экране появляется эллипс, параметры которого можно корректировать с помощью трекбола.

   Нажатие клавиши **<Update>**приводит к переключению между активными измерителями, позволяя отрегулировать диаметр эллипса.
6. Нажмите **<Set>**, чтобы завершить измерение.

Метод «Кривая»:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Окр/Пл ->Площ/конт.**
3. Переместите измеритель в начальную точку.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать начальную точку и начать построение кривой.
5. Переместите измеритель, чтобы отметить контур кривой.
6. Нажмите **<Set>,** чтобы завершить построение кривой.

Метод «Сплайн»:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Окр/Пл->Площ/сплайн**.
3. Переместите измеритель в нужное положение.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы задать первую точку.
5. Повторите действия 3–4 для размещения других точек. Замкнутая кривая будет создана после размещения трех точек.
6. Если точка размещена неправильно, нажмите кнопку **Отмена**, чтобы удалить ее. При каждом нажатии кнопки **Отмена** удаляется одна точка.
7. Дважды нажмите клавишу **<Set>**, чтобы завершить кривую.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

11.1.1.3. Угол

Измерение угла можно выполнить методом 3 точек.

Метод 3 точек:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Угол->Точка 3 угла**.
3. Переместите измеритель в вершину угла, который вы хотите измерить, и нажмите кнопку **<Set>**, чтобы зафиксировать первую точку.
4. Переместите измеритель в один конец угла и нажмите кнопку **<Set>**, чтобы зафиксировать вторую точку.
5. Переместите измеритель в другой конец угла.

   При нажатии кнопки **<Update>** происходит переключение между активными измерителями, что позволяет отрегулировать положение трех точек, образующих угол.
6. Нажмите кнопку **<Set>**, чтобы зафиксировать третью точку и завершить измерение угла.

11.1.1.4. Объём

Объём можно измерить с помощью 3 расстояний или 1 эллипса и 1 расстояния.

Метод «3 Расстояний»:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Объем->Расст.3 объема**.
3. Переместите измеритель в начальную точку.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать начальную точку.
5. Переместите измеритель в конечную точку.
   При нажатии **<Update>**происходит переключение между активными измерителями, что позволяет отрегулировать положение начальной и конечной точек.
6. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать конечную точку и завершить измерение первого расстояния.
7. Повторите действия 3–6, чтобы завершить измерения второго и третьего расстояний. Отобразится результат измерения объема.

Метод 1 эллипса и 1 расстояния:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Объем->Расст.1 эллипса**.
3. Выполните одно измерение эллипса в соответствии с методом «Эллипс», который описан в разделе *11.1.1.2 «Окружность/площадь»*.
4. Выполните одно измерение расстояния в соответствии с методом 2 точек, который описан в разделе *11.1.1.1 «Расстояние»*.
5. Отобразится результат измерения объёма.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

11.1.1.5. Стеноз

Измерение стеноза можно осуществлять методом расстояния, эллипса, кривой или сплайна.

Метод «Расст-е»:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Расст.->Стеноз: %расст.**
3. Выполните два измерения расстояния в соответствии с методом 2 точек, который описан в разделе *11.1.1.1 «Расстояние»*.
4. Отобразится результат измерения стеноза.

Метод «Эллипс»:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Окр/Пл->Стеноз: %эллипс**.
3. Выполните два измерения эллипса в соответствии с методом «Эллипс», который описан в разделе *11.1.1.2 «Окружность/площадь»*.
4. Отобразится результат измерения стеноза.

Метод «Кривая»

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Окр/Пл->Стеноз: %контур**.
3. Выполните два измерения кривой в соответствии с методом «Кривая», который описан в разделе *11.1.1.2 «Окружность/площадь»*.
4. Отобразится результат измерения стеноза.

Метод «Сплайн»:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Окр/Пл->Стеноз: %сплайн**.
3. Выполните два измерения сплайна в соответствии с методом «Сплайн», который описан в разделе *11.1.1.2 «Окружность/площадь»*.
4. Отобразится результат измерения стеноза.

11.1.2 Общие измерения для М-режима

Таблица 11.1.2. Общие измерения, поддерживаемые в М-режиме

№	Группа измерений	Элемент измерения	ПРИМЕЧАНИЕ:
1.	Типичный	Расст-е	Метод 2 точек
		Наклон	
		Время	
		ЧСС	

11.1.2.1. Расст-е

Измерение расстояния — это измерение между двумя точками в вертикальном направлении.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Порядок измерения расстояния:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Точка расст. 2**.
3. Переместите измеритель в начальную точку.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать начальную точку.
5. Переместите измеритель в конечную точку.

   При нажатии **<Update>**происходит переключение между активными измерителями, что позволяет отрегулировать положение начальной и конечной точек.

Нажмите **<Set>**, чтобы зафиксировать конечную точку и завершить измерение.

11.1.2.2. Наклон

Измерение наклона – это измерение расстояния и времени между двумя точками и расчёт наклона. Порядок измерения наклона:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Наклон**.
3. Переместите измеритель в начальную точку.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать начальную точку.
5. Переместите измеритель в конечную точку.

   При нажатии **<Update>** происходит переключение между активными измерителями, что позволяет отрегулировать положение начальной и конечной точек.
6. Нажмите **<Set>**, чтобы зафиксировать конечную точку и завершить измерение.

11.1.2.3. Время

Измерение времени – это измерение интервала времени между двумя точками. Порядок измерения времени:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Время**.
3. Переместите измеритель в начальную точку.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать начальную точку.
5. Переместите измеритель в конечную точку.

При нажатии **<Update>** происходит переключение между активными измерителями, что позволяет отрегулировать положение начальной и конечной точек.

6. Нажмите **<Set>**, чтобы зафиксировать конечную точку и завершить измерение.

11.1.2.4. ЧСС

Измерение ЧСС — это измерение интервала времени между двумя точками и расчет частоты сердечных сокращений. Порядок измерения ЧСС:

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **ЧСС**.
3. Переместите измеритель в точку первого сердечного сокращения.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать начальную точку.
5. Переместите измеритель к следующему сердечному сокращению.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

При нажатии **<Update>** происходит переключение между активными измерителями, что позволяет отрегулировать положение начальной и конечной точек.

6. Нажмите **<Set>**, чтобы зафиксировать конечную точку и завершить измерение.

11.1.3. Общие измерения для режима допплеровского фрагмента

Таблица 11.2.3. Общие измерения, поддерживаемые в режиме допплеровского фрагмента

№	Группа измерений	Элемент измерения	ПРИМЕЧАНИЕ:
1.	Типичный	PS	
		ED	
		RI	
		PI	
		ПС,КД,ИР,С/Д	
		Время	
		ЧСС	
		Конт. вручн.	
		А/Трасс.	
		Конт. сплайн	
2.	Типичный	Скорость	Доступно только для кардиологического исследования
		Конт. вручн.	
		Конт. сплайн	
		ЧСС	
		Время	
		ГДмкс	
		ГДсред	
3.	Сосуд	Об.поток	
4.	Инд Tei	ВДС	Доступно только для кардиологического исследования
		ВВ	

11.1.3.1. Скорость

В режиме допплеровского фрагмента поддерживается несколько типов измерений скорости; например, скорость в любой точке, в PS или ED.

Скорость: измерение скорости в любой точке на фрагменте и расчёт ГД.

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Типичный->Скорость**.
3. Переместите измеритель в нужную точку на фрагменте.
4. Нажмите клавишу **<Set>** для фиксации точки; после этого отображаются результаты измерений скорости и ГД.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

PS/ED: измерение скорости в точках **PS** и **ED**

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Типичный-> PS** или **ED.**
3. Переместите измеритель в точку PS или ED на фрагменте.
4. Нажмите клавишу **<Set>** для фиксации точки; после этого отображаются результаты измерений в точке PS или ED

Инд. Резист. Измерение скорости в точках PS и ED и расчёт результата измерения «Инд. Резист».

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Типичный->Инд. Резист**.
3. Переместите измеритель в точку PS.
4. Нажмите клавишу **<Set>** для фиксации точки PS.
5. Переместите измеритель в точку ED.

   Нажатие клавиши **<Update>**приводит к переключению между активными измерителями, позволяя переставить точку PS или ED.
6. Нажмите клавишу **<Set>**для фиксации точки ED и завершения измерения.

Сист/Диаст: измерение скорости в точках PS и ED и расчет результата измерения «Сист/Диаст».

1. Вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Типичный->«PS», «ED», «Инд. Резист», «Сист/Диаст».**
3. Переместите измеритель в точку PS.
4. Нажмите клавишу **<Set>** для фиксации точки PS.
5. Переместите измеритель в точку ED.

   Нажатие клавиши **<Update>**приводит к переключению между активными измерителями, позволяя переставить точку PS или ED.
6. Нажмите клавишу **<Set>**для фиксации точки ED и завершения измерения.

11.1.3.2. Трассировка

Измерение контура позволяет получать широкий диапазон результатов, как показано ниже. Фактические отображаемые результаты зависят от настройки измерений (см. раздел 13.4 для получения подробной информации).

- PS
- ED
- СД
- СрВрМакс
- ГДмкс
- ГДсред
- PI
- RI

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Сист/Диаст
- VTI
- Время
- AT
- DT
- ЧСС

Измерение кривой доступно только на изображении фрагмента в режиме стоп-кадра. Существуют следующие методы: «Конт. Вручн.», «Конт. сплайн» и «A/Трасс.».

Метод «Конт. вручн.»:

1. Сделайте стоп-кадр фрагмента и вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Типичный->Конт. вручн.**
3. Переместите измеритель в начальную точку.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать начальную точку и начать построение кривой.
5. Переместите измеритель, чтобы отметить контур кривой.

   При нажатии клавиши **<Update>**происходит переключение между активными измерителями, что позволяет отрегулировать положение точек PS или ED на кривой.
6. Нажмите **<Set>**, чтобы завершить построение кривой.

Метод «Конт. сплайн»:

1. Сделайте стоп-кадр фрагмента и вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Типичный->Конт. сплайн.**
3. Переместите измеритель в нужное положение.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы задать первую точку.
5. Повторите действия 3–4 для размещения других точек. Кривая будет создана после размещения трех точек.
6. Если точка размещена неправильно, нажмите кнопку **Отмена**, чтобы удалить ее. При каждом нажатии кнопки **Отмена** удаляется одна точка.
7. Дважды нажмите клавишу **<Set>**, чтобы завершить кривую.

Метод «A/Трасс»:

1. Сделайте стоп-кадр фрагмента и вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Типичный-> A/Трасс**.
3. Кривые будут построены автоматически, и появится результат измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Автоматическое измерение кривой можно включить только на стоп-кадре допплеровского фрагмента.
2. Авто трассировка в реальном времени доступна в качестве отдельной функции на сенсорном экране допплеровских измерений. Чтобы включить авто трассировку в

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

режиме реального времени, нажмите **A/Трасс** на сенсорном экране PW-режима.

11.1.3.3. Время

Этапы измерения времени такие же, как при измерении времени в М-режиме. См. раздел 11.1.2.3 для получения подробных сведений.

11.1.3.4. ЧСС

Этапы измерения ЧСС такие же, как при измерении ЧСС в М-режиме. См. раздел 11.1.2.4 для получения подробных сведений.

11.1.3.5. PI (индекс импульса)

Измерение PI можно проводить с помощью метода построения кривой вручную. Порядок измерения PI:

1. Сделайте стоп-кадр фрагмента и вызовите функцию общих измерений.
2. Выберите **Типичный->PI**.
3. Переместите измеритель в начальную точку.
4. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы зафиксировать начальную точку и начать построение кривой.
5. Переместите измеритель, чтобы отметить контур кривой.

   При нажатии клавиши **<Update>**происходит переключение между активными измерителями, что позволяет отрегулировать положение точек PS или ED на кривой.
6. Нажмите **<Set>**, чтобы завершить построение кривой.

11.1.3.6. ГД (градиент давления)

В кардиологических исследованиях можно измерить такие параметры, как «ГДмкс» и «ГДсред». Метод измерения — построение кривой вручную. См. раздел 11.1.3.2 для получения подробных сведений об этапах построения кривой вручную.

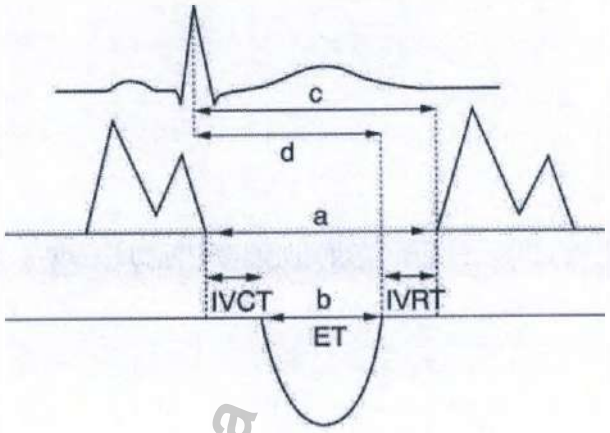
11.1.3.7. Инд Tei

Измерение Инд Tei полезно для оценки систолической и диастолической функции желудочков. Более высокий индекс Tei указывает на снижение функции желудочка.

Порядок использования измерения TEI:

1. В режиме кардиологических исследований вызовите функцию общих измерений на допплеровском фрагменте.
2. Выберите **Инд Tei**.
3. Измерьте **ВДС** (продолжительность закрытия-открытия митрального клапана) с помощью пар измерителей.
4. Измерьте **ВВ** (время выброса желудочка) с помощью пар измерителей.
5. Система автоматически рассчитает индекс Tei. См. иллюстрацию ниже:

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru



$$\text{Index} = \frac{a-b}{b} = \frac{(IVCT + IVRT)}{ET}$$

11.1.3.8. dp/dt

dp/dt: Измерение dp/dt левого желудочка является полезным показателем для оценки сократительной способности миокарда.

Порядок использования измерения dp/dt:

1. Вызовите функцию измерения для изображения в режиме допплеровского фрагмента.
2. Выберите **dp/dt** на сенсорном экране.
3. Переместите измеритель в положение 100 см/с на шкале одного из сердечных циклов и нажмите **<Set>**.
4. Переместите измеритель в положение 100 см/с на шкале одного из сердечных циклов и нажмите **<Set>**. Получается разница во времени *«dt»* между двумя положениями.
5. Система рассчитывает dp/dt с учётом значения *«dt»*. Формула: *dp/dt = 32/dt* (мм рт.ст./с)

11.2. Специальные измерения

Специальные измерения имеют предварительно определенное значение и могут записываться в отчет. Система поддерживает следующие пакеты специальных измерений, каждый из которых содержит собственный набор измерений, расчетов и отчетов:

- Акуш-во (включая многоплодную беременность)
- Абд
- Сосуды
- Сердце
- Гинекол.
- Малые органы
- Урология
- Исследования детей (включая новорожденных)

При выборе специального измерения на сенсорном экране автоматически вызывается соответствующий тип измерения. Например, если выбрать «БРГ» в пакете Акуш-во, будет автоматически вызвано измерение расстояния. Эти измерения выполняются так, как описано выше в разделе, посвященном общим измерениям. По завершении измерения результаты измерения вводятся в отчет автоматически.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Некоторые специальные измерения доступны в нескольких вариантах. Например, при акушерском исследовании двойни измерения пакета Акуш-во можно проводить в отношении каждого плода. При сосудистых исследованиях некоторые измерения могут выполняться в проксимальном, среднем или дистальном положении. При наличии разных вариантов измерения на сенсорном экране будут доступны кнопочные регуляторы для их выбора.

Формулы расчета и ссылки см. раздел 21.1. в руководстве по эксплуатации.

11.2.1. Измерение брюшной полости

Таблица 11.2.1. Измерение брюшной полости

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
Раздел 1. Измерения в B-режиме				
1,1	Печень	Печень Д	Длина печени	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в B-режиме
		Печень Ш	Ширина печени	
		Печень В	Высота печени	
		Порт. вена	Диаметр портальной вены	
		ОПП	Общий печеночный проток	
1,2	Желч. пузырь	ЖП Д	Длина желчного пузыря	
		ЖП В	Высота желчного пузыря	
		Толщ.ст.ЖП	Толщина стенки желчного пузыря	
		ОЖП	Общий желчный проток	
1,3	Подж.жел	П-к пдж.жлз	Проток поджелудочной железы	
		Глвк пдж.жлз	Головка поджелудочной железы	
		Тело пдж.жлз	Тело поджелудочной железы	
		Хвст пдж.жлз	Хвост поджелудочной железы	
1,4	Селез	Селез. Д	Длина селезенки	
		Селез. В	Высота селезенки	
1,5	Почечн	Почечн. Д	Длина почки	
		Почечн. Ш	Ширина почки	
		Почечн. В	Высота почки	
		Корк.слой	Толщина коркового слоя почки	
1,6	ДиамАорт		Диаметр аорты	
Раздел 2. Допплер. измерения				
2,1	БА	PS ED RI PI ПС,КД,ИР,С/Д Время ЧСС А/Трасс.	Брюшная аорта	Допплеровские общие измерения
2.2	ВБА		Верхняя брыжеечная артерия	
2,3	НБА		Нижняя брыжеечная артерия	
2.4	ПА		Печеночная артерия	
2,5	СелезенА		Селезеночная артерия	

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
2.6	ПочечнА	Конт. вручн. Конт. сплайн	Почечная артерия	
2.7	ПортВ		Порт. вена	Скорость в допплеровских общих измерениях
2.8	НПВ		Нижняя полая вена	
2.9	ГлавнПортВ		Главная портальная вена	
2.10	ПеченВ		Печеночная вена	
2.11	СредПеченВ		Средняя печеночная вена	
2.12	СелезенВ		Селезеночная вена	
2.13	ВБВ		Верхняя брыжеечная вена	
2.14	НБВ		Нижняя брыжеечная вена	

11.2.2. Гинекологические измерения

Таблица 11.2.2. Геникологические измерения

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
Раздел 1. Измерения в В-режиме				
1,1	Матка	Матка Д	Длина матки	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		Матка Ш	Ширина матки	
		Матка В	Высота матки	
		Энд.	Толщина эндометрия	
		Полость матки	Глубина полости матки	
1,2	Шейка	Шейка-Д	Длина шейки матки	
		Шейка-Ш	Ширина шейки матки	
		Шейка-В	Высота шейки матки	
1,3	Яичник	Яичник Д	Длина яичника	
		Яичник Ш	Ширина яичника	
		Яичник В	Высота яичника	
1,4	Пуз.*	Пуз. Р1	Киста: расстояние 1	
		Пуз. Р2	Киста: расстояние 2	
		Кист Р2	Киста: расстояние 3	
1,5	Фоллик.*	Фол. Р1	Фолликул: расстояние 1	
		Фол. Р2	Фолликул: расстояние 2	
		Фол. Р3	Фолликул: расстояние 3	

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
1,6	Жидк. ПрД		Жидкость в прямокишечно-пузырном углублении, пространстве Дугласа	
Раздел 2. Допплер. измерения				
2.1	Яичник А	PS ED RI PI ПС,КД,ИР,С/Д Время ЧСС А/Трасс. Конт. вручн. Конт. сплайн	Яичниковая артерия	Допплеровские общие измерения
2.2	Мат. А		Маточная артерия	

* Между методами измерения «1 расст-е», «2 расст-я» и «3 расст-я» можно переключаться с помощью кнопочного регулятора «Тип инструм».

11.2.3. Акушерские измерения

Акушерские измерения используются для расчета значений «Срок берем-ти» (срок беременности), «Пред ДатРожд» (приблизительная дата родов) и «ПВП» (предполагаемый вес плода).

Несколько плодов

Пакет акушерских измерений поддерживает измерения и отчеты при исследовании до четырех плодов. Если количество плодов известно до начала исследования, можно ввести его на странице пациента (см. раздел 7.4). Когда количество плодов известно, система настраивает пользовательский интерфейс оптимальным образом для этого количества. Если информация о количестве плодов не введена, система считает, что плод один.

Таблица 11.2.3.

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
Раздел 1. Измерения в В-режиме				
1.1	Биометр. плода	БРГ	Бипариетальный размер головы	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		ОГ	Окружность головы	Окр/Пл в общих измерениях в В-режиме
		ОкрЖив	Окружность живота	
		ДлБедрК	Длина бедренной кости	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		ДПК	Длина плеча	
		ЗЛД	Затылочно-лобный диаметр	
		ДМ	Диаметр мозжечка	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-
		ШС	Шейная складка	

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
		ПДЖ	Поперечный диаметр живота	режиме
		ПЗРЖ	Переднезадний размер живота	
		ДГК	Диаметр грудной клетки	
		ПЗРТ	Переднезадний размер туловища	
		ПДТ	Поперечный диаметр туловища	
		ППСТП	Площадь поверхности тела плода	Окр/Пл в общих измерениях в В-режиме
1.2	Ран. гест.	ТКД	Копчиково-теменной размер	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		БРГ	Бипариетальный размер головы	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		ДлБедрК	Длина бедренной кости	
		ДПК	Длина плеча	
		ШП	Шейная прозрачность	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		Плод пузырь*	Плодное яйцо	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		ЖМ	Желточный мешок	
		АмниотЖ	Наиболее глубокий карман	
1.3	Длин.кости	ДПК	Длина плеча	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		Локт. кость	Длина локтевой кости	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		Рад.	Длина радиуса	
		ТІВ	Длина большеберцовой кости	
		МалоберцК	Длина малоберцовой кости	
		Ступня	Длина ступни	
1.4	Череп плода	ШП	Шейная прозрачность	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		ДМ	Диаметр мозжечка	Расстояние по 2 точкам в

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
		ШС	Шейная складка	общих измерениях в В-режиме
1.5	ИндАмниотЖ	квадр1	Индекс амниотической жидкости	
		квадр2		
		квадр3		
		квадр4		
1.6	Камера	Диам. ЛЖ	Диаметр левого желудочка	
		Диам. ЛП	Диаметр левого предсердия	
		Диам. ПЖ	Диаметр правого желудочка	
		Диам. ПП	Диаметр правого предсердия	
1.7	ВТЛЖ/АО	Диам ВТЛЖ	Диаметр выходного тракта левого желудочка	
		ВосхА	Диаметр восходящей аорты	
		Дуга аорты	Диаметр дуги аорты	
		Переш.аорты	Диаметр перешейка аорты	
		НисхАорт	Диаметр нисходящей аорты	
1.8	ВТПЖ/ЛА	Диам ВТПЖ	Диаметр выходного тракта правого желудочка	
		Диам. ГЛА	Главная легочная артерия	
		Проток А	Диаметр артериального протока	
1.9	ОтПлСрд/ГрКл	Area 1 (Площадь 1)	Отношение площадей сердца и грудной клетки	Кривая в В-режиме общих измерений
		Area 2 (Площадь 2)		Эллипс в В-режиме общих измерений
Раздел 2. Допплер. измерения				
2.1	СМА	PS ED RI PI ПС,КД,ИР,С/Д Время ЧСС А/Трасс. Конт. вручн. Конт. сплайн	Средняя мозговая артерия	Допплеровские общие измерения
2.2	ПупА А		Пупочная артерия	
2.3	ПлацентА		Артерия плаценты	
2.4	Яичник А		Яичниковая артерия	
2.5	Мат. А		Маточная артерия	
2.6	ПлоднАорт		Аорта плода	
2.7	Нисх. аорта		Нисходящая аорта	
2.8	Вен.проток		Венозный проток	

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
2.9	ЧССП		Частота сердечных сокращений плода	Скорость в допплеровских общих измерениях
2.10	МК		Митр.клапан	
2.11	ТК		Трикусп.кл-н	
2.12	ГПВ		Главная легочная вена	
2.13	Проток А		Аорта плода	
Раздел 3. Измерения в М-режиме				
3.1	ЧССП		Частота сердечных сокращений плода	ЧСС в М-режиме общих измерений

* Между методами измерения «1 расст-е», «2 расст-я» и «3 расст-я» можно переключаться с помощью кнопочного регулятора «Тип инструм».

11.2.4. Кардиологические измерения

Таблица 11.2.4.

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
Раздел 1. Измерения в В-режиме				
1.1	ЛЖ Симпсон	A4K диас.	Четырёхкамерные срезы верхушки левого желудочка в конце диастолы	Симпсон (см раздел. 11.2.4.1)
		A4K сис.	Четырёхкамерные срезы верхушки левого желудочка в конце систолы	
		A2K диас.	Двухкамерные срезы верхушки левого желудочка в конце диастолы	
		A2K сис.	Двухкамерные срезы верхушки левого желудочка в конце систолы	
1.2	ЛЖ/ПЖ	ПСПЖд	Толщина передней стенки правого желудочка в конце диастолы	Расстояние в В-режиме общих измерений
		ВДПЖд	Внутренний диаметр правого желудочка в конце диастолы	
		МЖПд	Толщина межжелудочковой перегородки в конце диастолы	
		МЖПс	Толщина межжелудочковой перегородки в конце систолы	

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
		ВДЛЖд	Внутренний диаметр левого желудочка в конце диастолы	
		ВДЛЖс	Внутренний диаметр левого желудочка в конце систолы	
		ЗСЛЖд	Толщина задней стенки левого желудочка в конце диастолы	
		ЗСЛЖс	Толщина задней стенки левого желудочка в конце систолы	
1.3	Аорта	ДКАорт	Диаметр корня аорты	
		ВосхА	Диаметр восходящей аорты	
1.4	ВТПЖ	Диам ВТПЖ	Выходной тракт правого желудочка	
1.5	ВТЛЖ	Диам ВТЛЖ	Выходной тракт левого желудочка	
1.6	ЛК	Диам ЛК	Диаметр легочного клапана	
1.7	ДПЖс		Диаметр правого желудочка в конце систолы	
1.8	ЛП/ПП	Длина ПП	Диаметр правого предсердия по длине	
		Ширина ПП	Диаметр правого предсердия по ширине	
		Длина ЛП	Диаметр левого предсердия по длине	
		Ширина ЛП	Диаметр левого предсердия по ширине	
Раздел 2. Допплер. измерения				
2.1	Митр.клапан	E/A	Скорость Е-волны / скорость А-волны	Доплеровские общие измерения
		ВрП/спадГрДвлМК	Полуспад градиента давления митрального клапана	
		Контур МК	Контур митрального клапана	

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
		IVRT	Время расслабления изоскорости	
		Длит. А МК	Длительность А-волны митрального клапана	
		ВрЗамедл МК	Время замедления митрального клапана	
2.2	Трикусп.кл-н	Контур ТК	Контур трискупидального клапана	
		ТКСмакс	Максимальная скорость трискупидального клапана	
2.3	АоК (аортальный клапан)	Кривая ВТЛЖ	Кривая выходного тракта левого желудочка	
		ВТЛЖ МаксЗн	Максимальная скорость выходного тракта левого желудочка	
		Контур АоК	Контур аортального клапана	
		АоК МаксЗн	Максимальная скорость аортального клапана	
2.4	ЛК (легочный клапан)	Контур ЛК	Контур легочного клапана	
		ЛК МаксЗн	Максимальная скорость легочного клапана	
2.5	Лег. вена (легочная вена)	ЛегВ сист. скор	Систолическая скорость легочной вены	
		ЛегВ диаст.скор	Диастолическая скорость легочной вены	
		ЛК А скор.	Обратная скорость в точке А	
2.6	ЧСС		ЧСС	ЧСС в допплеровском режиме общих измерений
Раздел 3. Измерения в М-режиме				
3.1	ЛЖ/ПЖ	ПСПЖд	Толщина передней стенки правого желудочка в конце диастолы	Общие измерения для М-режима
		ВДПЖд	Внутренний диаметр правого желудочка в конце диастолы	
		МЖПд	Толщина межжелудочковой	

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
			перегородки в конце диастолы	
		ВДЛЖд	Внутренний диаметр левого желудочка в конце диастолы	
		ЗСЛЖд	Толщина задней стенки левого желудочка в конце диастолы	
		МЖПс	Толщина межжелудочковой перегородки в конце систолы	
		ВДЛЖс	Внутренний диаметр левого желудочка в конце систолы	
		ЗСЛЖс	Толщина задней стенки левого желудочка в конце систолы	
3.2	ВВЛЖ		Время выброса левого желудочка	
3.3	МК (митральный клапан)	Накл. E-F	Наклон E-F митрального клапана	
		СРТЕ	Септальное разделение в точке E	
3.4	ЛП/Ао	ЛП	Диаметр левого предсердия	
		ДКАорт	Диаметр корня аорты	
		Диам ВТПЖ	Выходной тракт правого желудочка	
3.5	ЧСС		ЧСС	

11.2.4.1. Метод Симпсона (метод дисков) (MOD)

Метод Симпсона (метод дисков) — это метод, используемый для расчета диастолического и систолического объема ЛЖ, а также фракции выброса. Метод Симпсона доступен в предустановках для кардиологических исследований.

Порядок использования измерения по методу Симпсона:

1. Вызовите функцию специальных измерений B-режиме.
2. Выберите измерение, которое можно выполнить методом дисков Симпсона. В поле изображения отобразится одиночный измеритель.
3. Переместите измеритель и нажмите клавишу **<Set>**, чтобы разместить начальную точку A в одном конце длинной оси левого желудочка.
4. Нарисуйте кривую вдоль эндокарда левого желудочка.

Нажмите клавишу **Set>**, чтобы зафиксировать конечную точку B и завершить создание кривой. Новый измеритель автоматически размещается в верхушке кривой (точка D), которая соединяется с точкой C (находящейся посередине между точками A и B).

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Расстояние между точками C и D является самым длинным из определяемых системой, как показано ниже:

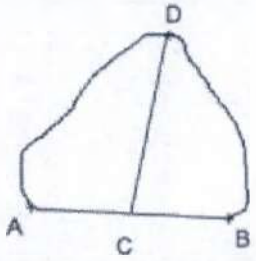


Рис.11.2.2 Схема длин, определяемых системой

5. Поверните измеритель точки D в другое положение, если это требуется.
6. Нажмите клавишу **<Set>** для выполнения измерения.

11.2.5. Измерения малых органов

Таблица 11.2.8. Измерения малых органов

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
Раздел 1. Измерения в B-режиме				
1,1	Щит.железа	ЩЖ Д	Длина щитовидной железы	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в B-режиме
		ЩЖ Ш	Ширина щитовидной железы	
		ЩЖ В	Высота щитовидной железы	
		Перешеек	Перешеек щитовидной железы	
1,2	Мол. жлз	Поражение1	Поражение молочной железы 1	
		Поражение2	Поражение молочной железы 2	
		Поражение3	Поражение молочной железы 3	
		Поражение4	Поражение молочной железы 4	
		Поражение5	Поражение молочной железы 5	
1,3	Яичко	Яичко Д	Длина яичка	
		Яичко Ш	Ширина яичка	
		Яичко В	Высота яичка	
Раздел 2. Допплер. измерения				
2.1	ВЩА	PS ED RI PI ПС,КД,ИР,С/Д Время ЧСС А/Трасс. Конт. вручн.	Верхняя щитовидная артерия	Допплеровские общие измерения
2.2	НЩА		Нижняя щитовидная артерия	

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
		Конт. сплайн		

11.2.6. Урологические измерения

Таблица 11.2.9. Урологические измерения

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
Раздел 1. Измерения в В-режиме				
1,1	Почечн	Почечн. Д	Длина почки	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
		Почечн. Ш	Ширина почки	
		Почечн. В	Высота почки	
		Корк.слой	Толщина коркового слоя почки	
1,2	Мочевой пузырь	Мч.пз.д/моч.-Д	Длина мочевого пузыря до мочеиспускания	
		Мч.пз.д/моч.-Ш	Ширина мочевого пузыря до мочеиспускания	
		Мч.пз.д/моч.-В	Высота мочевого пузыря до мочеиспускания	
		Мч.пз.п/моч.-Д	Длина мочевого пузыря после мочеиспускания	
		Мч.пз.п/моч.-Ш	Ширина мочевого пузыря после мочеиспускания	
		Мч.пз.п/моч.-В	Высота мочевого пузыря после мочеиспускания	
1,3	Простата	Простата Д	Длина простаты	
		Простата Ш	Ширина простаты	
		Простата В	Высота простаты	
1,4	Семен.	Семен. Д	Длина семенника	
		Семен. Ш	Ширина семенника	
		Семен. В	Высота семенника	
1,5	Яичко	Яичко Д	Длина яичка	
		Яичко Ш	Ширина яичка	
		Яичко В	Высота яичка	
Раздел 2. Допплер. измерения				
2.1	ПочечнА	PS ED RI PI ПС,КД,ИР,С/Д Время	Почечная артерия	Допплеровские общие измерения
2.2	Аркуат.Арт		Дуговая артерия	

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
2,3	Сегмент. А	ЧСС А/Трасс. Конт. вручн. Конт. сплайн	Сегментальная артерия	
2.4	МеждолА		Междолевая артерия	

11.2.7. Измерения сосудов

Таблица 11.2.10. Измерения сосудов

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
Раздел 1. Измерения в В-режиме				
1,1	ОСА	ТИМ дал	Толщина интима-медиа общей сонной артерии (дальняя стенка сосуда)	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме; Авто (см. раздел 8.2.7.1).
		ТИМ близ	Толщина интима-медиа общей сонной артерии (ближняя стенка сосуда)	
1,2	ВСА	ТИМ дал	Толщина интима-медиа внутренней сонной артерии (дальняя стенка сосуда)	
		ТИМ близ	Толщина интима-медиа внутренней сонной артерии (ближняя стенка сосуда)	
1,3	БИФ	ТИМ дал	Толщина интима-медиа бифуркации сонной артерии (дальняя стенка сосуда)	
		ТИМ близ	Толщина интима-медиа бифуркации сонной артерии (ближняя стенка сосуда)	
1,4	Площ ОП		Область объема потока	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в В-режиме
Раздел 2. Допплер. измерения				
2.1	ОСА	PS ED RI PI ПС,КД,ИР,С/Д Время ЧСС А/Трасс. Конт. вручн.	Общая сонная артерия	Допплеровские общие измерения
2.2	НСА		Наружная сонная артерия	
2.3	ВСА		Внутренняя сонная артерия	
2.4	ПозвА		Позвоночная артерия	
2,5	ПодключА		Подключичная артерия	
2.6	ПодмышА		Подмышечная артерия	

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
2.7	ПлечА	Конт. сплайн	Плечевая артерия	
2.8	ЛоктА		Локтевая артерия	
2.9	ЛучА		Лучевая артерия	
2.10	ОБА		Общая бедренная артерия	
2.11	ГБА		Глубокая бедренная артерия	
2.12	ПБА		Поверхностная бедренная артерия	
2.13	ОПА		Общая подвздошная артерия	
2.14	НПА		Наружная подвздошная артерия	
2.15	ВПА		Внутренняя подвздошная артерия	
2.16	ПодкА		Подколенная артерия	
2.17	МалоберцА		Малоберцовая артерия	
2.18	ЗБА		Задняя большеберцовая артерия	
2.19	ПББА		Передняя большеберцовая артерия	
2.20	ДАС		Дорсальная артерия стопы	
2.21	ПодключВ		Подключичная вена	Скорость в допплеровских общих измерениях
2.22	ПодмышВ		Подмышечная вена	
2.23	ПлечВ		Плечевая вена	
2.24	Головн.вена		Головная вена	
2.25	МедиальнВ		Медиальная вена	
2.26	ЛоктВ		Локтевая вена	
2.27	ЛучВ		Лучевая вена	
2.28	СредЛоктВ		Срединная локтевая вена	
2.29	ОБВ		Общая бедренная вена	
2.30	ГБВ		Глубокая бедренная вена	
2.31	ПБВ		Поверхностная бедренная вена	
2.32	ОПВ		Общая подвздошная вена	
2,33	НарПодвздВ		Наружная подвздошная вена	
2.34	ВПВ		Внутренняя подвздошная вена	
2.35	ПодкожВ		Большая подкожная вена	
2.36	ПодкВ		Подколенная вена	
2.37	МалоберцВ		Малоберцовая вена	
2,38	ЗББВ		Задняя большеберцовая вена	

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
2.39	ПББВ		Передняя большеберцовая вена	
2.40	МПВ		Малая подкожная вена	
2.41	ЧСС		Частота сердечных сокращений	ЧСС в допплеровском режиме общих измерений
2.42	Об.поток		Объемный поток	А/Трасс.

11.2.7.1. Авто ТИМ

Толщина интима-медиа (ТИМ) определяет толщину внутренней оболочки и средней оболочки сосудов. Система обеспечивает автоматическое измерение ТИМ сонной артерии.

Порядок измерения ТИМ:

1. Вызовите функцию специальных измерений В-режима в предустановке сонной артерии.
2. Выберите измерение ТИМ на сенсорном экране. В поле изображения появится поле ИО.
3. Нажмите кнопочный регулятор **Полож-е** или **Лев/Прав**, чтобы выбрать другое положение сонной артерии.
4. Нажмите клавишу **<Update>** и настройте размер поля ОИ с помощью трекбола.
5. Нажмите клавишу **<Update>** еще раз, чтобы подтвердить размер поля ОИ.
6. С помощью трекбола переместите поле ОИ в требуемое положение измерения, и система автоматически отобразит результаты измерения ТИМ.
7. Нажмите клавишу **<Set>**, чтобы завершить измерение и сохранить результаты на рабочем листе.
8. Если вы не удовлетворены результатами измерений, нажмите **Tool Options** (Парам. инструм.), чтобы переключиться на инструмент **Расст.** и выполнить измерение ТИМ вручную.
9. Измерение ТИМ позволяет отображать следующие результаты:
   - Макс. (максимальное значение результатов ТИМ)
   - Мин. (минимальное значение результатов ТИМ)
   - Средн. (среднее значение результатов ТИМ)
   - Ширина (ширина поля ИО)
   - СтдОткл (стандартное отклонение результатов ТИМ)
   - Точки (число действительных точек в результатах ТИМ)

ОСТОРОЖНО!

1. Автоматическое измерение ТИМ можно выполнять только на стоп-кадре.
2. Выберите правую или левую, ближнюю или дальнюю стенку сосуда, а также сегмент сосуда перед созданием измерения ТИМ. В противном случае результаты могут быть

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

неточными.

3. Перед вводом в отчёт результата ТИМ всегда проверяйте правильность обводки ТИМ.

11.2.8. Педиатрические измерения

Таблица 11.2.11. Педиатрические измерения

№	Группа измерений	Элемент измерения	Описание	Метод
Раздел 1. Измерения в B-режиме				
1,1	ЛБЖ		Левый боковой желудочек	Расстояние по 2 точкам в общих измерениях в B-режиме
1,2	ПБЖ		Правый боковой желудочек	
1,3	ЛТреуг		Левый треугольник	
1,4	ПТреуг		Правый треугольник	
1,5	ТБС	Угол ТзБС	Угол тазобедренного сустава	Тазобедренный сустав (см. раздел 11.2.8.1)
		d/D ТБС	Соотношение d/D тазобедренного сустава	

11.2.8.1. Измерение тазобедренного сустава

Измерение угла тазобедренного сустава:

Измерение угла тазобедренного сустава предназначено для оценки развития дна вертлужной впадины и подвывиха головки бедра в педиатрии. Это измерение выполняется путем добавления трех прямых линий на анатомическое изображение и расчета двух углов с их помощью. См. рисунок 11.2.8.

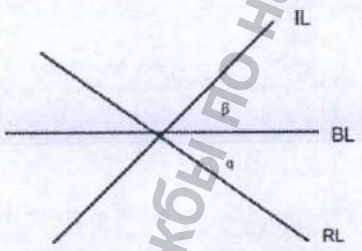


Рис. 11.2.8. Схема измерения угла тазобедренного сустава

- Линия BL (базовая линия) соединяет костистую ацетабулярную выпуклость с точкой, где суставная капсула и надхрящница соединяются с подвздошной костью.
- Линия IL (линия наклона) соединяет костистую ацетабулярную выпуклость с вертлужной губой тазобедренного сустава.
- Линия RL (линия свода) соединяет нижний край подвздошной кости с костистой ацетабулярной выпуклостью.
- α — это угол между базовой линией и линией свода.
- β — это угол между базовой линией и линией наклона.

Порядок измерения угла тазобедренного сустава:

1. Вызовите функцию специальных измерений B-режиме.
2. Выберите **Угол ТБС** на сенсорном экране и затем выберите **Левый** или **Правый** на сенсорном экране. В поле изображения отобразится одиночный измеритель.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

3. Добавьте базовую линию путем измерения расстояния с помощью двух точек.
4. Добавьте линию свода аналогичным образом. Отобразится угол α.
5. Добавьте линию наклона аналогичным образом. Отобразится угол ß.
6. Если возраст пациента введён, в окне результатов также будет отображаться тип смещения. Оцените тип тазобедренного сустава по методу Графа, как показано в таблице 11.2.12.

Таблица 11.2.12.

Тип смещения		Критерий		
		α	β	Возраст пациента
I		>=60°	<77°	Все
II	IIa	50°- 59°	<77°	<=3 месяцев
	IIb	50°- 59°	<77°	>3 месяцев
	IIc	43°- 49°	<=77°	Все
	IId	43°- 49°	>77°	Все
III		<43°	>77°	Все
IV*		Невозможно выполнить измерение угла.		Все
????		Др. измер.		Все

Измерение соотношения d/D тазобедренного сустава:

Измерение соотношения d/D тазобедренного сустава предназначено для измерения процентного значения покрытия головки бедра сводом подвздошной кости.

Порядок измерения соотношения d/D тазобедренного сустава:

1. Вызовите функцию специальных измерений B-режиме.
2. Выберите d/D ТБС на сенсорном экране, а затем выберите Левый или Правый в правой части сенсорного экрана. В поле изображения отобразится одиночный измеритель.
3. Добавьте базовую линию вдоль подвздошной кости путем измерения расстояния с помощью двух точек.
4. Нажмите клавишу <Set>, и под базовой линией появится вторая линия. Передвиньте вторую линию, чтобы сделать ее касательной к головке бедра, и получить расстояние «d».
5. Нажмите клавишу <Set>, и над базовой линией появится третья линия. Передвиньте третью линию, чтобы сделать ее касательной к головке бедра, и получить расстояние «D» и соотношение «d/D»

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

11.3. Рабочий лист и отчёт

Рабочий лист доступен в любое время в ходе исследования. По умолчанию он отображается на основном экране.

Отчет содержит информацию из рабочего листа, но отформатирован немного по-другому.

11.3.1. Раб.лист

11.3.1.1. Просмотр рабочего листа

Нажмите **<Report>** на консоли, чтобы открыть экран рабочего листа. Рабочий лист включает следующие элементы: сведения о пациенте, данные измерений/расчётов, результаты, комментарии и т.д.

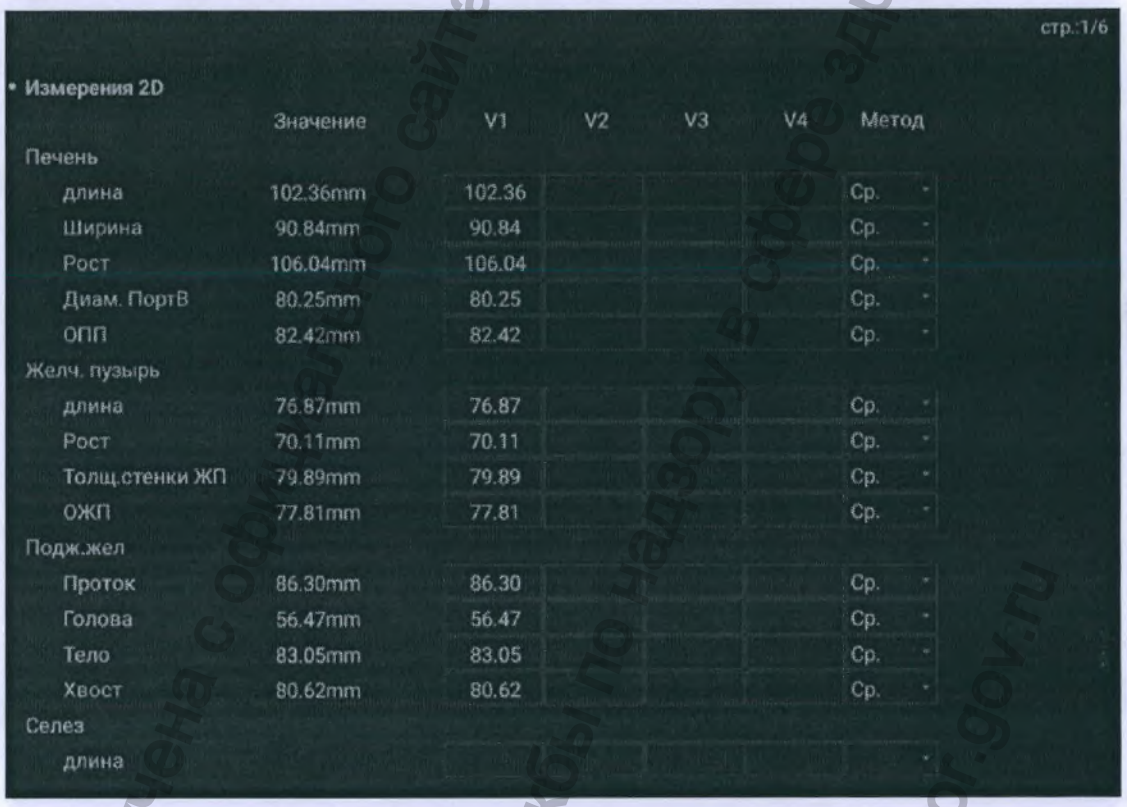


Рис. 11.3.1. Основной экран рабочего листа

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

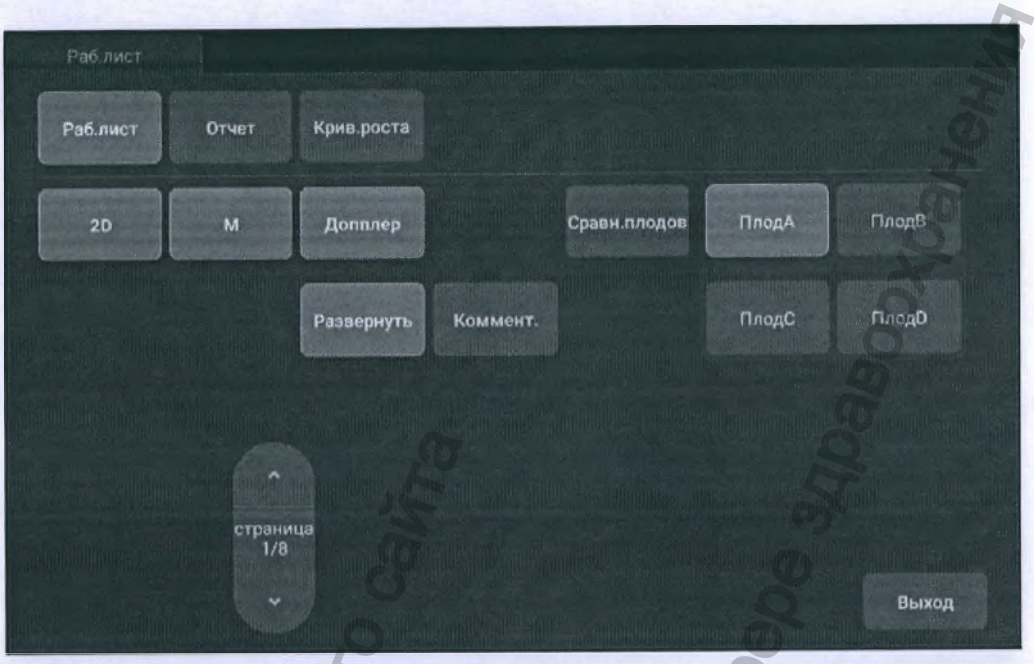


Рис. 11.3.2. Сенсорный экран рабочего листа (в качестве примера используется акушерское исследование)

Здесь представлена группа переключателей: **«Отчет», «Раб.лист»** и **«Крив. Роста».**

ПРИМЕЧАНИЕ. Переключатели — это набор кнопок, в котором одновременно активна только одна кнопка. При выборе одной кнопки все остальные становятся неактивными.

- Нажмите кнопку **Отчет** на сенсорном экране для отображения страницы отчета.
- Нажмите кнопку **Раб.лист** на сенсорном экране, чтобы вернуться к странице рабочего листа.
- Нажмите кнопку **Крив. Роста** на сенсорном экране для отображения кривых роста плода. Эта кнопка доступна только на рабочем листе акушерского исследования и не отображается для всех прочих предустановок. Подробную информацию см. в разделе *11.3.3 «Кривая роста»*.
- **2D, M, Допплер.** Нажимайте эти кнопки для отображения или скрытия данных измерений отдельно по режимам визуализации. По умолчанию эти три кнопки нажаты, а пользователь может их выключить для отключения связанных с ними разделов. Каждый из этих разделов будет отображаться на новой странице рабочего листа.
- **Развернуть**. Нажмите, чтобы развернуть список всех измеренных элементов в режимах B, M и допплеровском режиме.
- **Коммент.** Нажмите, чтобы отобразить или скрыть раздел комментариев. Это поле ввода, в котором пользователь может ввести любые комментарии о диагнозе или лечении.
- **Результаты**. Нажмите, чтобы отобразить или скрыть раздел результатов. Это поле ввода, в котором пользователь может ввести любые результаты ультразвукового исследования. Подробную информацию см. в *разделе 11.3.4 «Резул-ты»*.
- **Сравнение плодов.** Щёлкните для сравнения данных о нескольких плодах на одной

Информация получена с официального сайта
общероссийской службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

странице. Отображаются только сводные данные для каждого плода. Функция доступна только при исследовании многоплодной беременности.

- **Плод A, Плод B, Плод C, Плод D.** Имеется группа переключателей для выбора каждого плода. На главной странице рабочего листа отображаются данные о выбранном плоде. Эти кнопки доступны только при исследовании многоплодной беременности. Количество доступных кнопок соответствует количеству плодов, указанному на странице сведений о пациенте.
- **Стр.** Нажмите для переключения между несколькими страницами рабочего листа. Этот элемент не активен, когда страница всего одна.

Порядок редактирования рабочего листа:

Наведите курсор на редактируемое поле, например поле результата измерения, и нажмите **<Set>**. Автоматически отображается сенсорная клавиатура QWERTY. Введите изменение и нажмите клавишу **Ввод** для сохранения изменений. После редактирования результата под значением будет отображаться «подчеркивание», чтобы показать, что данное значение было изменено вручную.

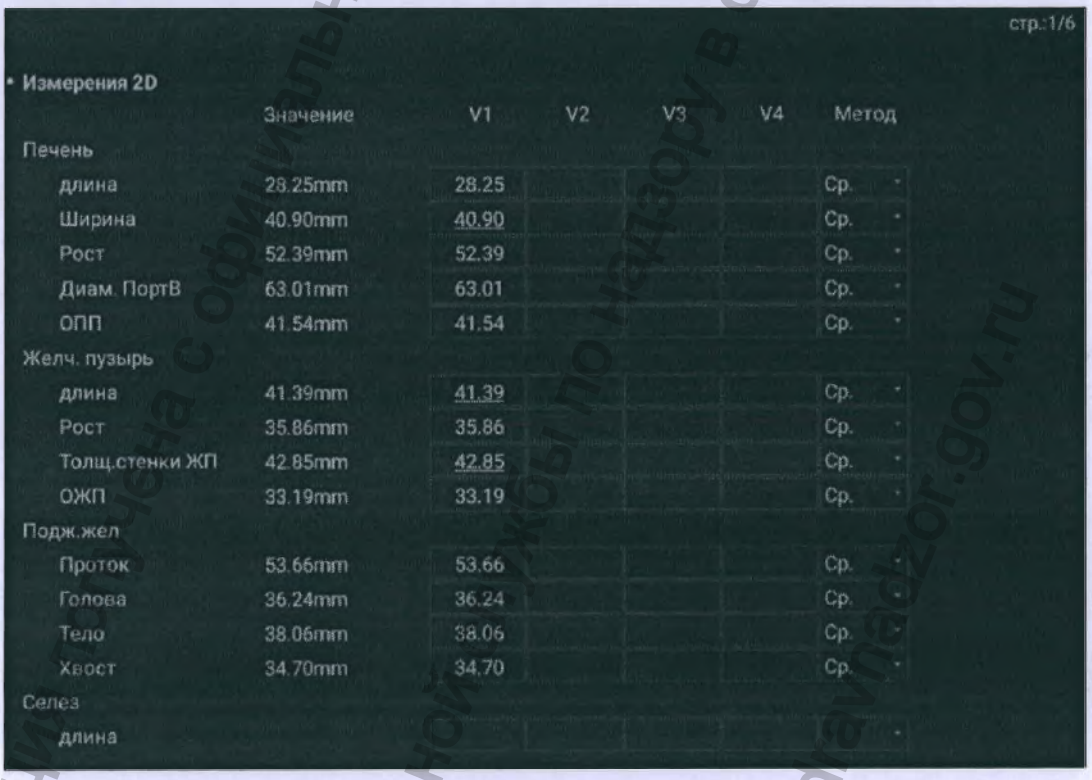


Рис. 11.3.3. Редактирование измерения на рабочем листе

11.3.1.2. Редактирование рабочего листа

Наведите курсор на редактируемое поле, например поле результата измерения, и нажмите <Set>. Автоматически отображается сенсорная клавиатура QWERTY. Также можно воспользоваться физической клавиатурой системы. Введите изменение и нажмите клавишу **Ввод** для сохранения изменений. После редактирования результата он будет отображаться со звёздочкой в верхнем индексе, которая будет указывать на то, что значение было изменено вручную.

Информация взята с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

11.3.2. Акушерский рабочий лист

Обзор рабочих листов приведён в разделе. В этом разделе описаны возможности рабочего листа, используемые только в акушерских исследованиях. На рис. 11.3.4 показан пример акушерского рабочего листа.

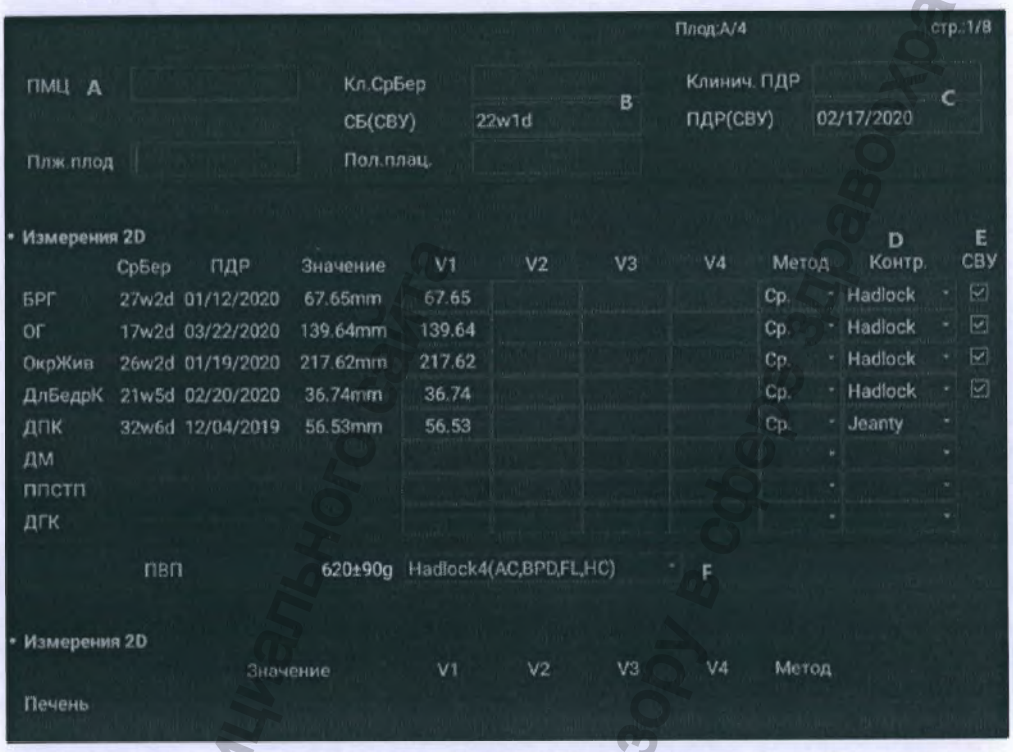


Рис. 11.3.4. Акушерский рабочий лист

A: Последний МЦ. Значение «Последний МЦ» отображается на первой странице отчета. Если значение «Последний МЦ» было введено на странице пациента, эта дата отображается здесь.

B: Србер. Отображаются два значения срока беременности.

- Кл.СрБер рассчитывается по Последнему МЦ.
- СБ(СВУ) или СБ(ССУ). Отображается суммарный возраст по данным УЗИ (СВУ) или средний срок по данным УЗИ (ССУ) в зависимости от значения ГестВозр по умолч., настроенного в предустановке измерения (подробнее см. в разделе 13.3.5).

C: ПДР. Отображаются два значения ПДР, основанные на двух значениях срока беременности.

D: Контр. Изменение уравнения, используемого для расчета значения СрБер.

E: СВУ/ССУ. Эти флажки позволяют определить, какие результаты требуется включить в расчет суммарного возраста по УЗИ или среднего срока по УЗИ. СВУ рассчитывается на основании выбранных результатов измерений БРГ, ОГ, ОкрЖив и/или ДлинБедрК; ССУ — это среднее значение для выбранных значений СрБер, рассчитанных по одному параметру, в том числе БРГ, ОГ, ОкрЖив, ДлинБедрК и т. д.Отображение СВУ или ССУ зависит от значения ГестВозр по умолч., настроенного в предустановке измерения (подробнее см. в разделе 13.3.5).

F: ПДП. Изменение уравнения, используемого для расчета предполагаемого веса плода.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

11.3.3. Кривая роста

Акушерская кривая роста показывает прогнозируемый характер роста плода в соответствии с выбранной ссылкой для измерения или расчета. Кривая роста может отображать информацию, полученную в текущем исследовании. Данные о нескольких плодах могут отображаться на том же графике для сравнения тенденций роста.

Для каждой кривой роста имеется раскрывающийся список, в котором можно выбрать конкретное измерение или расчет, а также раскрывающийся список для выбора ссылки на выбранное измерение или расчет. При выборе одного из этих элементов кривая роста изменяется соответствующим образом.

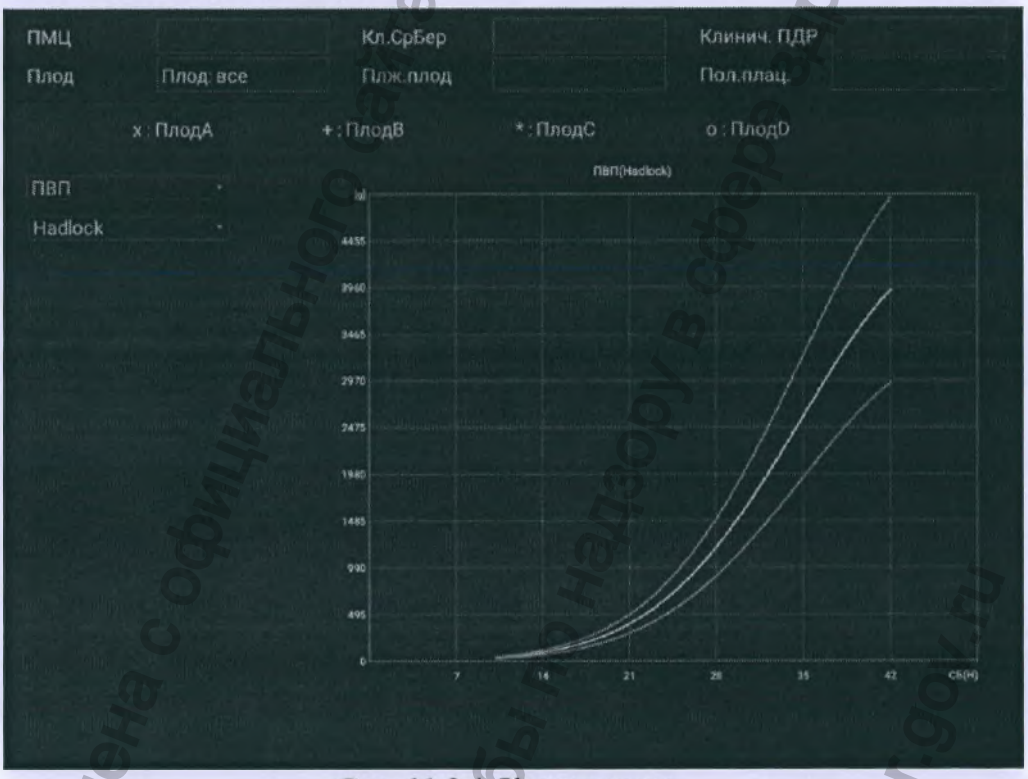


Рис. 11.3.4. Кривая роста

Порядок просмотра кривой роста:

Нажмите аппаратную кнопку **<Report>** для перехода на рабочий лист, а затем нажмите **Крив.роста** на сенсорном экране для отображения кривой роста.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

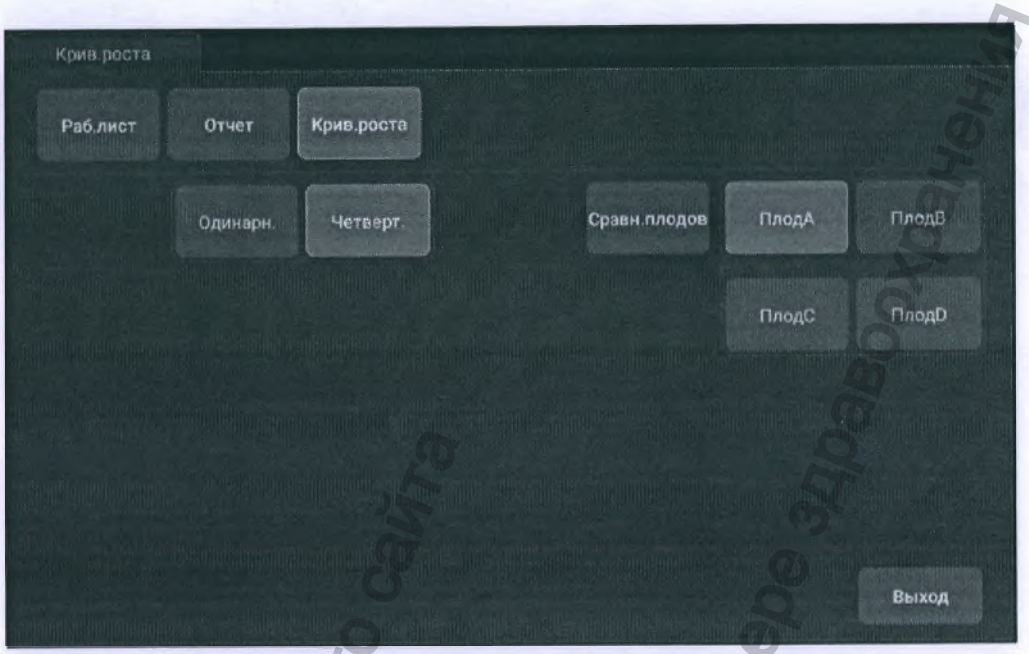


Рис. 11.3.5. Сенсорный экран кривой роста

Следующие элементы управления вызываются переключателем **Крив. Роста.**

- **Одинарн./Четверт.** Нажмите для выбора количества отображаемых кривых роста.

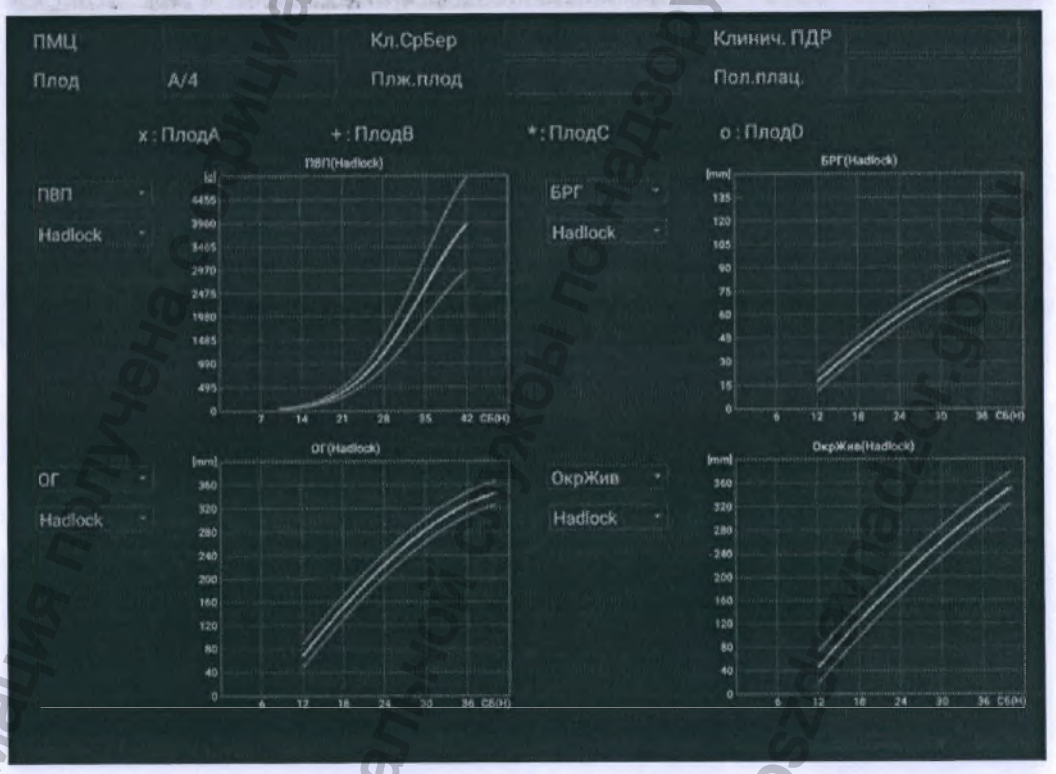


Рис. 11.3.6. Четыре кривые роста

- **Сравнение плодов.** Нажмите для отображения данных о нескольких плодах на одном графике, чтобы сравнить их данные непосредственно. Этот элемент доступен только при исследовании многоплодовой беременности. Количество плодов соответствует указанному в сведениях о пациенте.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

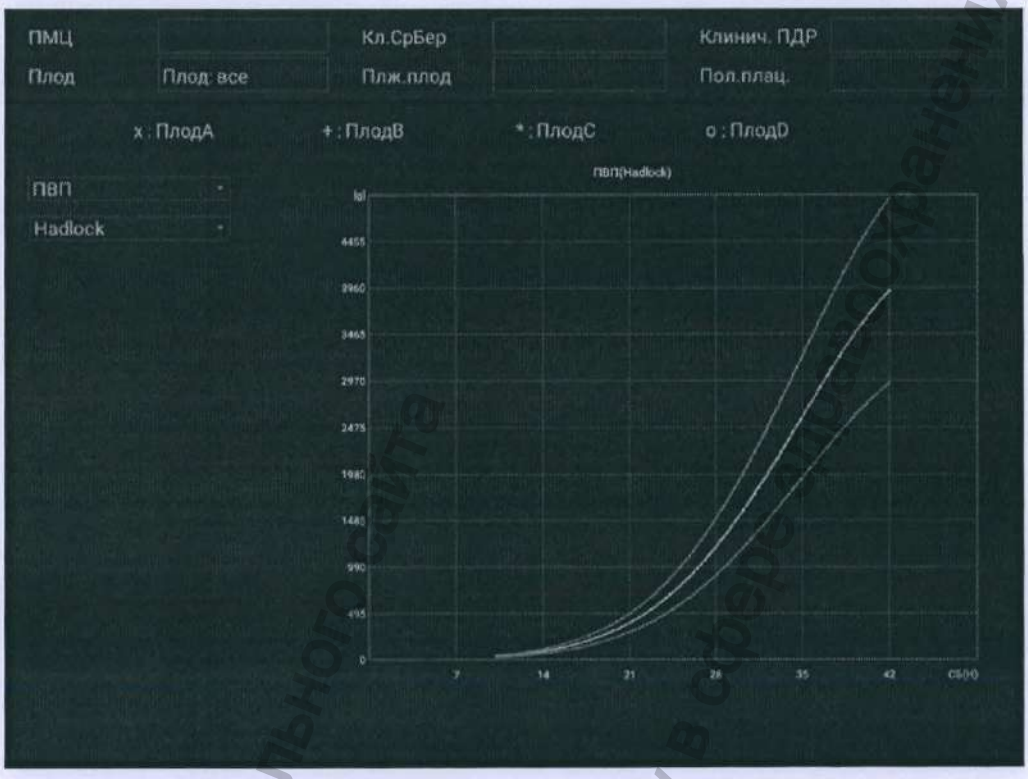


Рис. 11.3.7. Сравнение плодов на кривой роста

- **Плод A, Плод B, Плод C, Плод D.** Имеется группа переключателей для выбора каждого плода. При выборе плода на кривой роста отображаются данные для этого плода. Эти кнопки доступны только при исследовании многоплодной беременности. Количество доступных кнопок соответствует количеству плодов, указанному на странице сведений о пациенте. Этот элемент не активен при включенной функции **Сравнение плодов.**

11.3.4. Результаты

Пользовательский интерфейс результатов позволяет быстро создать подраздел результатов для текущего исследования. Он включает три режима взаимодействия:

- Предустановки результатов. Определяет отображаемые готовые результаты. Заданные по умолчанию предустановки результатов автоматически связаны с текущей предустановкой измерения. Щелкните раскрывающийся список «П/Уст-ка» и выберите одну предварительную установку (например, АБД), и в полях для результатов появятся все предварительно заданные результаты, связанные с АБД.
- Предварительно заданные результаты. В данном режиме взаимодействия отображается список предварительно заданных результатов. Выбор флажка перед всеми результатами приведет к вставке результата в редактируемое поле. Данный список делится на два раздела, каждый из которых можно развернуть/свернуть с помощью кнопки со стрелкой рядом с заголовком раздела.
- Редактируемое поле, в котором отображаются результаты данного исследования. Текст можно вводить непосредственно в это поле, установив в нем курсор и используя клавиатуру сенсорного экрана, или с помощью библиотеки предварительно заданных результатов.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

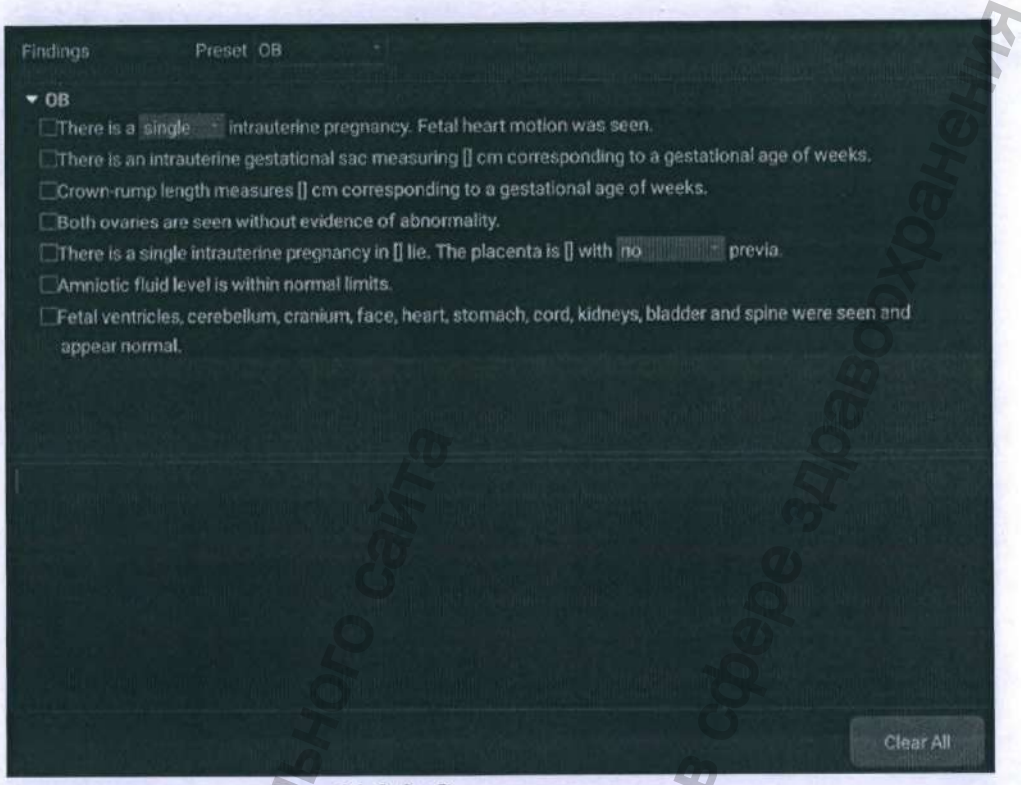


Рис. 11.3.8. Страница результатов

Порядок настройки предварительно заданных результатов:

1. Откройте страницу **Обслуж.->Экспорт/импорт** и экспортируйте результаты на USB-накопитель. Результаты будут сохранены в папке «Результаты» по следующему пути «UltraA3 Settings→Portable HA3».
2. Откройте файл с результатами на компьютере с помощью программы для редактирования текста. Отредактируйте предварительно заданные результаты. Будьте внимательны и соблюдайте установленный формат относительно заголовка каждого раздела и содержимого разделов.
3. Сохраните файл обратно на USB-накопитель. Убедитесь, что файл имеет расширение «.xml».
4. Откройте страницу **Обслуж.->Экспорт/импорт**, импортируйте результаты обратно в систему с USB-накопителя.

11.3.5. Отчёт

Нажмите аппаратную кнопку **<Report>** для перехода на рабочий лист, а затем нажмите **Отчет** на сенсорном экране для отображения экрана отчета. Отчет включает следующие элементы: заголовок, сведения о пациенте, изображения, данные измерений/расчетов, комментарии и подпись сонографиста.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

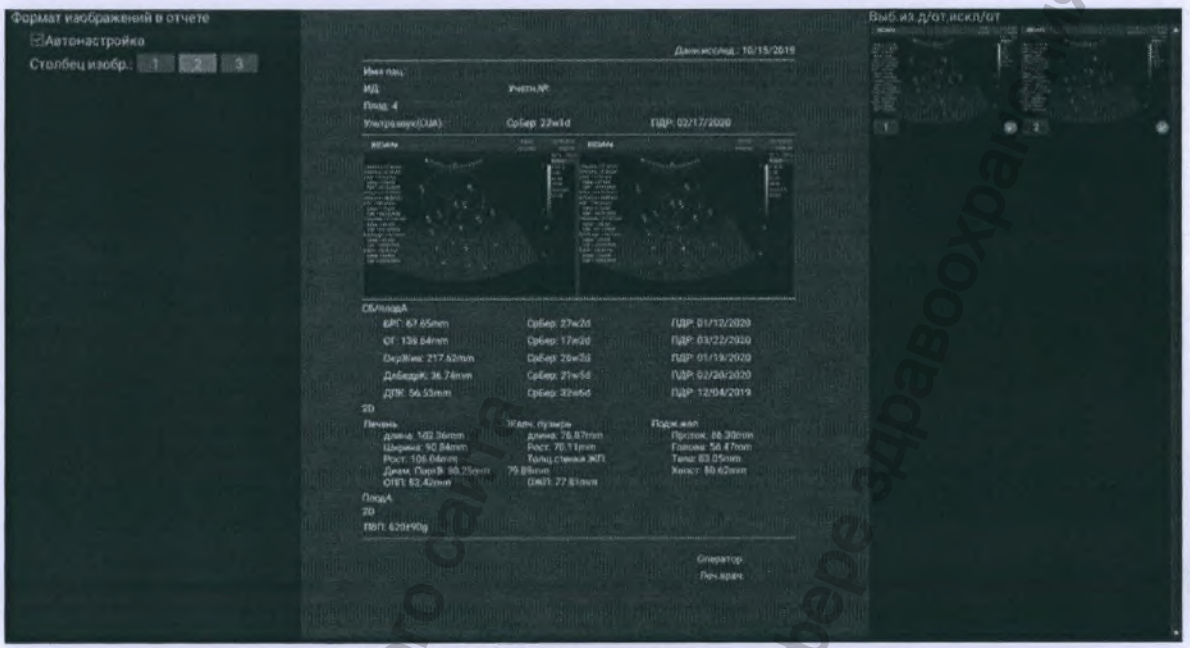


Рис. 11.3.9. Основной экран отчёта

Средняя часть основного экрана представляет собой общий вид отчета.

В левой части основного экрана можно задать формат отчета.

- **Автонастройка**. Автоматически регулирует формат отчета.
- **Столбец изобр.** Выбирает номер столбца, и изображения будут отображаться соответственно.

В правой части основного экрана можно выбрать изображения для добавления их в отчет. В отчет можно добавить до 20 изображений.

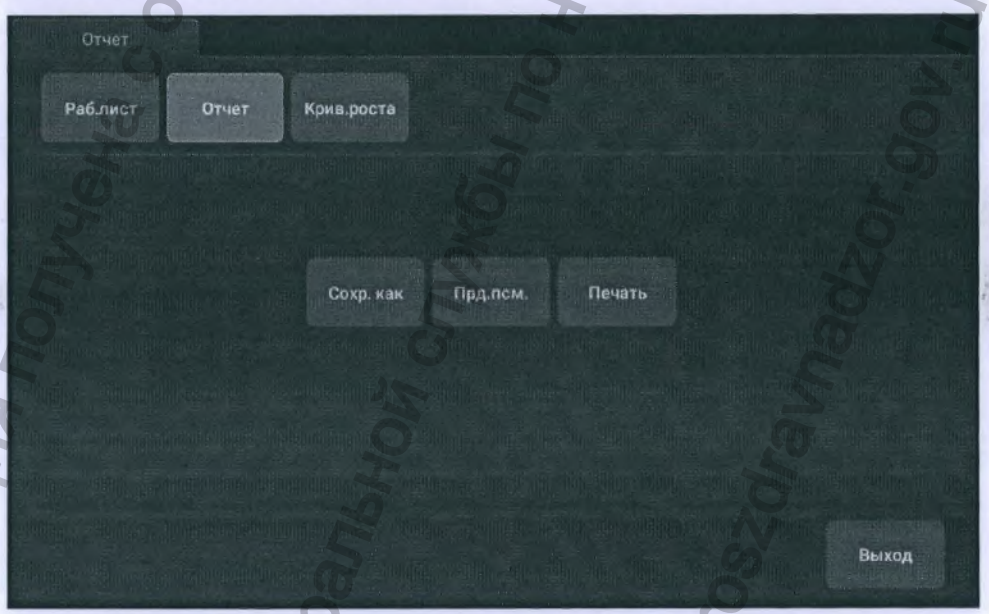


Рис. 11.3.10. Сенсорный экран для функции «Отчёт»

Сохр. как: нажмите для сохранения отчета в виде файла PDF на внешнем устройстве хранения.

Превью: нажмите для вызова предварительного просмотра перед печатью. В отчете поддерживается переключение между страницами и масштабирование.

Печать: нажмите для печати отчета (при подключенном USB-принтере).

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

11.4. Точность измерений

Таблица 11.4.1. Точность измерений

Параметр	Диапазон	Точность
1. Измерения в B-режиме		
Расст-е	П/экран.	< ±5 %
Длина окружности (эллипс)	П/экран.	< ±5 %
Длина окружности (контур)	П/экран.	< ±5 %
Площадь (эллипс)	П/экран.	< ±10 %
Площадь (контур)	П/экран.	< ±10 %
Угол	П/экран.	< ±3 %
2. Измерения в M-режиме		
Расст-е	П/экран.	< ±5 %
Время	Отображение шкалы времени	< ±5 %
ЧСС	Отображение шкалы времени	< ±5 %
3. Измерения в допплеровском режиме		
Скорость (ИВ-режим)	20–200 см/с	Когда угол ≤60°, <±10 %
Скорость (CW-режим)	20–200 см/с	Когда угол ≤60°, <±10 %
Время	Отображение шкалы времени	< ±5 %
ЧСС	Отображение шкалы времени	< ±5 %

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

12. Управление данными исследования

12.1. Сохранение изображений

Система поддерживает хранение статических изображений и клипов. Сохраняется то, что отображается в информационной области, области изображения и области параметров изображения на основном экране.

Сохранение статических изображений:

При нажатии аппаратной кнопки  на консоли всегда будет сохраняться содержимое области изображения экрана. К нему относятся изображения в реальном времени, стоп-кадры и киноизображения. Кроме того, включаются отчеты, другие экраны графического пользовательского интерфейса и окна просмотра.

Сохранение клипа:

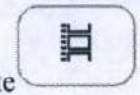
При нажатии аппаратной кнопки  на консоли будут сохраняться движущиеся изображения в состоянии сканирования или просмотра в режиме кино.

- **Сохранение в реальном времени**

Сохранение в реальном времени предназначено для сохранения движущихся изображений в состоянии сканирования изображения. Система продолжает сканирование во время сохранения.

Процесс сохранения начинается в момент нажатия  аппаратной кнопки и продолжается в течение заданного времени или до тех пор, пока запись не будет прервана. Продолжительность клипа можно настроить, задав значение **Продолж. для перспективн.** на странице **Сохр/печ** (подробнее см. в разделе 11.1.3).

Сохранение клипа может быть прервано в следующих случаях:

- Повторное нажатие  .
- Отображение экрана или диалогового окна графического интерфейса пользователя.
- Изменение режима.
- Изменение параметров изображения.
- Отмена стоп-кадра изображения.

- **Сохранение стоп-кадра**

Сохранение стоп-кадра предназначено для сохранения клипа между начальным и конечным кадрами в состоянии просмотра в режиме кино.

Остановите кадр изображения и нажмите аппаратную кнопку  , чтобы начать сохранение. Продолжительность клипа между начальным и конечным кадрами по

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

умолчанию можно настроить, задав значение **Продолж. для ретроспективн.** на странице **Сохр/печ** (подробнее см. в разделе 14.1.3). Или можно вручную изменить начальный или конечный кадр, чтобы определить продолжительность клипа.

12.2. Просмотр изображений

Порядок перезода к просмотру изображений:

Статические изображения и клипы, сохраненные для текущего исследования, можно просмотреть с помощью аппаратной клавиши **<Review>** на консоли. Сенсорный экран просмотра показан на рисунке ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если для текущего исследования не сохранены изображения, при нажатии аппаратной клавиши **<Review>** будет вызвана функция база данных исследований (см. раздел 12.3.).

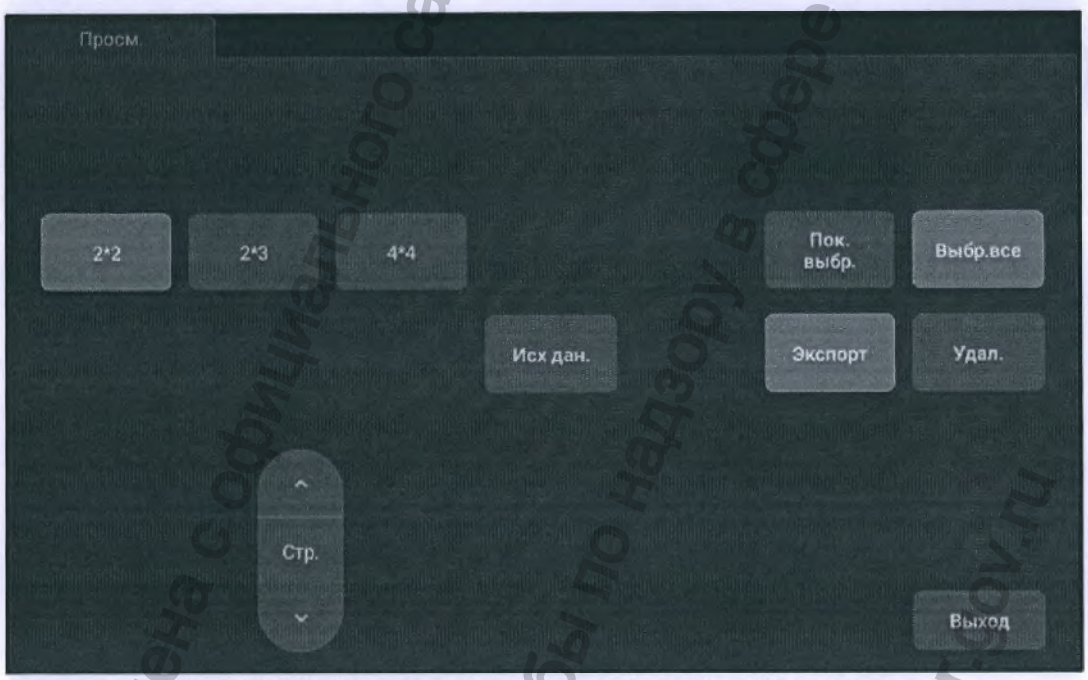
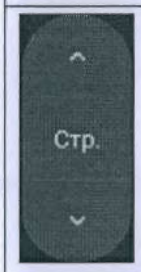
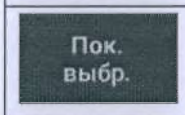
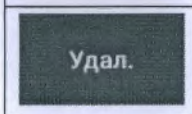
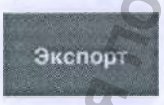
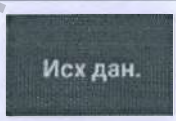


Рис. 12.2.1. Сенсорный экран для функции «Просмотр»

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 12.2.1. Элементы управления сенсорного экрана в режиме просмотра

Кнопка	Описание
	Изменение вида экрана: 4*4, 2*2, 2*3
	Последовательное перелистывание страниц для прокручивания доступных изображений вперед или назад.
	Выбор всех изображений текущего исследования.
	Переключение между отображением всех или только выбранных изображений.
	Удаление выбранного изображения.
	Экспорт выбранных изображений на доступный съемный носитель. Подключите USB-накопитель, выберите изображение и нажмите эту кнопку. Появится следующее диалоговое окно подтверждения:  Выберите путь для экспорта в раскрывающемся меню пунктов назначения, выберите формат экспорта и нажмите «OK» для выполнения экспорта. Если USB-накопитель не подключен, кнопка **Экспорт** будет недоступна.
	Загрузка исходных данных выбранного изображения или клипа для последующей обработки. Воспользуйтесь элементами управления на консоли или на сенсорном экране, чтобы выполнить операции

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	постобработки, такие как оптимизация изображения, измерение, аннотирование и т. д.
Выход	Выход из функции просмотра.

12.3. База данных исследований

В базе данных исследований содержится список недавно выполненных исследований. Чтобы открыть эту базу данных, нажмите аппаратную клавишу **<Review>** на консоли при отсутствии активного исследования.

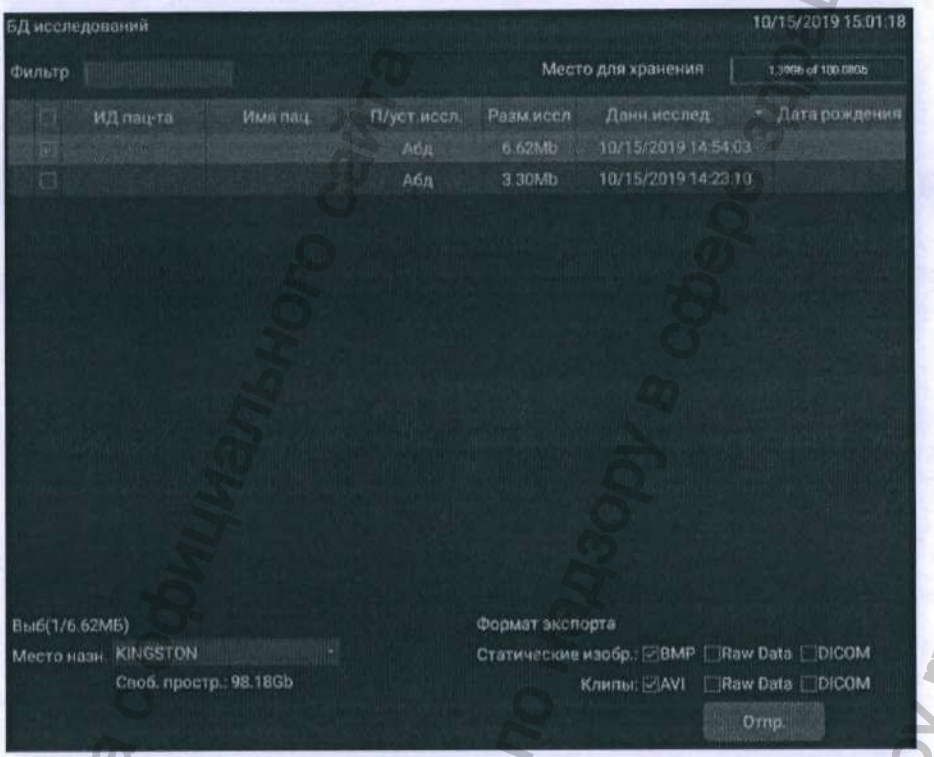


Рис. 12.3.1. Основной экран базы данных исследований

В центре экрана отображается список исследований. Чтобы отсортировать список по какому-либо полю, щелкните заголовок этого поля. Поля можно отображать и скрывать. Если включена защита паролем, администратор может просматривать все исследования и управлять ими, а операторы могут просматривать только исследования, которые они сами создали, и управлять этими исследованиями.

Фильтр

С помощью поля фильтра базы данных, расположенного в левом верхнем углу экрана, можно легко находить нужные исследования. Он фильтрует список с учетом текста, введенного в этом поле. Фильтр применяется ко всем полям. По умолчанию фильтр не установлен, поэтому в списке отображаются все исследования.

Объем доступного места

На экране представлено поле, где отображается объем доступного места на устройстве хранения. Объем используемого пространства можно определить по надписи, а также по величине закрашенной области поля. В надписи указывается «<Используемое пространство> из <Общая емкость>». Значения менее 1 ГБ указываются в МБ, а все

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

остальные — в ГБ. Поле закрашивается зеленым цветом, если используется менее 75 % емкости, желтым, если занято от 75 до 95 %, и красным, если устройство хранения используется более чем на 95 %.

Назнач.

Место, в которое будут экспортированы выделенные исследования, включая все настроенные сетевые папки и доступные для записи USB-накопители. Сюда относятся:

- Доступные серверы DICOM. (См. 14.2.2.)
- Любой подключенный USB-накопитель.

Формат экспорта

В этом месте отображается формат экспорта для статических изображений и клипов. Для статических изображений доступны форматы **BMP, Raw Data** и DICOM. Для клипов доступны форматы AVI, Raw Data и DICOM.

Отправ.

Нажмите эту кнопку, чтобы отправить выбранные исследования в место назначения. Эта кнопка доступна только в том случае, если выбрано одно или несколько исследований.

Работа с одним исследованием

Чтобы выбрать исследование, щелкните его. При выборе исследования в правой части экрана отображаются эскизы его изображений. Такие операции, как просмотр и перезапуск выбранного исследования, доступны на сенсорном экране.

Кроме того, исследование можно отправить на сервер DICOM, сохранить на USB-устройстве или удалить. Если исследование было скопировано на сервер или USB-устройство, рядом с ним отображается небольшой значок диска, свидетельствующий о том, что исследование было сохранено.

ВНИМАНИЕ!

- Исследования, сохраненные на жестком диске системы, необходимо регулярно архивировать. Система не рассчитана на долгосрочное хранение информации пациентов. Прежде чем удалять исследование с жесткого диска, убедитесь, что архивирование выполнено успешно.

Работа с несколькими исследованиями

Чтобы выбрать несколько исследований, установите флажки слева от них. Выбранные исследования можно отправить на сервер DICOM, сохранить на USB-устройстве или удалить. Просматривать можно одновременно только одно устройство.

12.4. Архивирование исследований

Все клипы и статические изображения в системе хранятся внутри системы в формате Raw Data. Их можно архивировать на другое устройство для долгосрочного хранения в форматах .bmp, .avi, .dcm и Raw Data, как описано далее.

- Исследование можно отправить на сервер DICOM. В этом случае изображения имеют формат DICOM (.dcm).
- Исследование можно сохранить на USB-устройстве. В этом случае изображения можно сохранить в формате DICOM, Raw Data или .bmp/.avi.

Информация получена официально с сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Отправка исследования на сервер DICOM

1. Настройте сервер DICOM. Подробную информацию см. в разделе 14.2.2.
2. На экране базы данных исследований выберите одно или несколько исследований.
3. Выберите настроенный сервер DICOM из раскрывающегося списка **Место назнач.**
4. Нажмите **Отпр.**

Сохранение исследования на USB-накопителе

1. Подключите устройство к порту USB.
2. На экране базы данных исследований выберите одно или несколько исследований.
3. Выберите USB-устройство из раскрывающегося списка **Место назнач.**
4. Выберите форматы экспорта и нажмите **Отпр.**

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

13. Предустановки

13.1. Принцип действия предустановок

Предустановки разделены на два уровня: «Предустановки исследования» и «Предустановки применения».

Предустановка исследования. Каждый датчик имеет свой собственный набор предустановок исследования. Каждая предустановка исследования содержит:

- Параметры изображения, которые оптимально настраивают датчик по назначению.
- Указатели на предустановки применения для комментариев, измерений и меток частей тела.

Предустановка применения. Предустановки применения не зависят от датчика. Предустановки применения используются для выбора комментариев, измерений и меток частей тела. Поскольку они не зависят от датчика, то несколько предустановок исследования могут использовать одинаковые предустановки применения.

На рис. 13.1.1 показан пример того, как взаимосвязаны датчики, предустановки исследования и применения. Для простоты на рисунке показаны только несколько элементов, существующих в реальной системе. На этом примере для обоих датчиков C5-2Q и E8-4Q выбрана предустановка акушерско-гинекологического исследования. Предустановка акушерско-гинекологического исследования для датчика C5-2Q позволяет оптимизировать изображения, полученные с помощью датчика C5-2Q для акушерского исследования; то же самое относится к предустановке акушерско-гинекологического исследования для датчика E8-4Q. Параметры, используемые для каждого датчика, могут быть различны, и изменение одной предустановки исследования не приводит к изменению другой.

Однако обе предустановки акушерско-гинекологического исследования указывают на одни и те же настройки для проведения акушерско-гинекологических измерений в качестве предустановок применения. Это означает, что вы можете, например, один раз настроить режим акушерско-гинекологических измерений, и оба датчика, C5-2Q и E8-4Q, будут иметь обновленные акушерско-гинекологические измерения.

Этот пример показывает лишь один аспект использования предустановок применения. Система в действительности поддерживает отдельные предустановки применения для измерений, комментариев и меток частей тела. Аналогичный принцип применяется для каждого из них: предустановки применения могут быть общими для предустановок исследования и датчиков.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

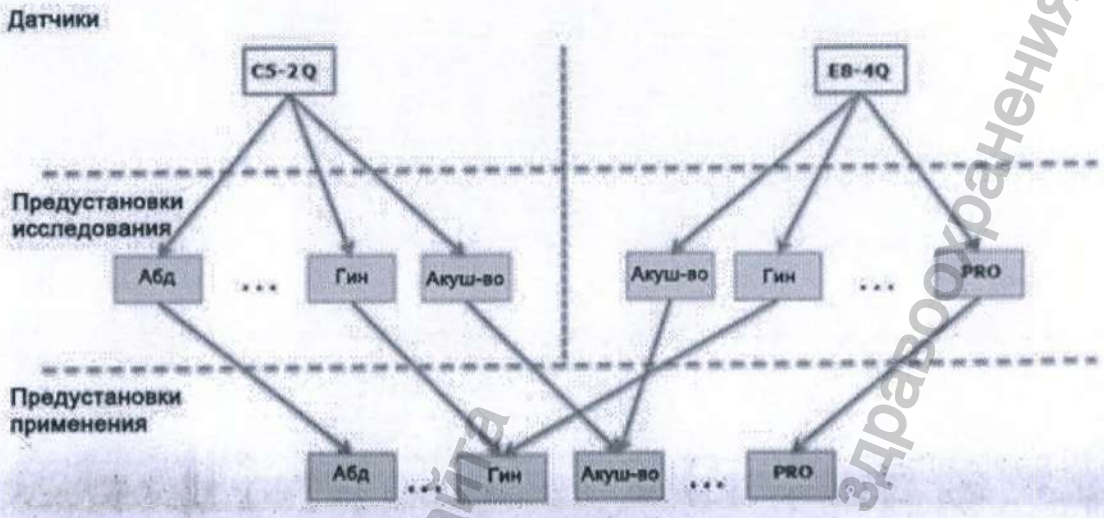


Рис. 13.1.1. Принцип действия предустановок

13.2. Выбор предустановки

При нажатии **<Transducer>**на консоли откроется сенсорный экран **Датчик**. На рис. 13.2.1 см. пример сенсорного экрана Датчик. Текущий активный датчик показан вверху сенсорногоэкрана. Ниже представлены все предустановки, связанные с датчиком. Нажатие любой кнопки предустановки приводит к выбору этой предустановки и применению соответствующих значений параметров в системе.

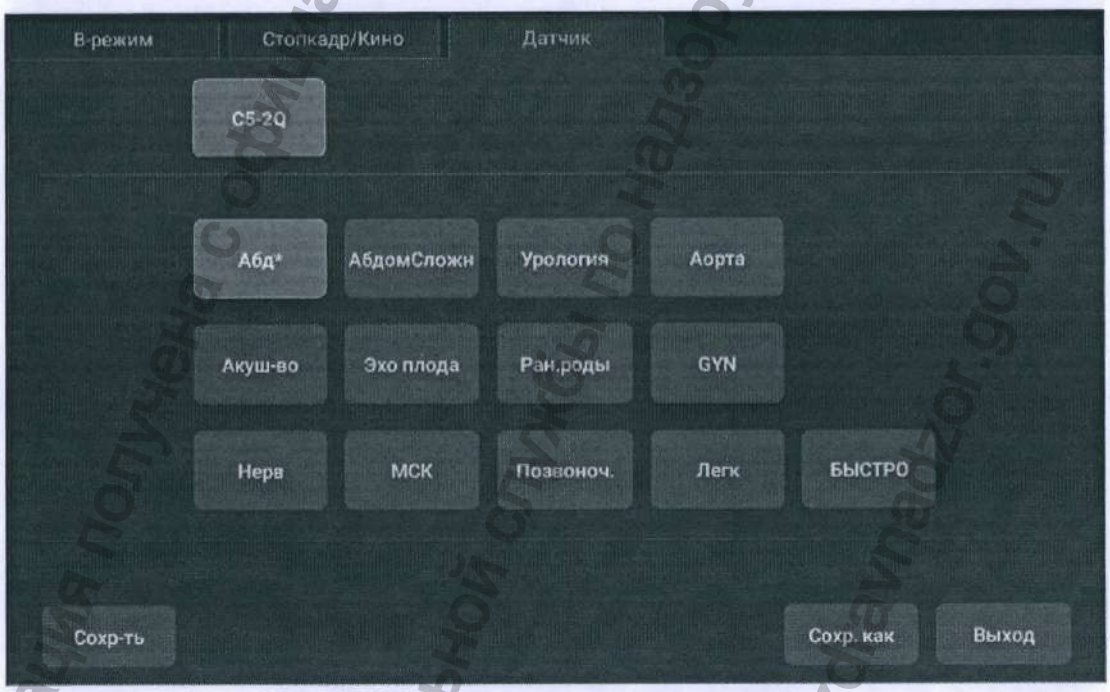


Рис. 13.2.1. Пример экрана предустановок

13.3. Сохранение и редактирование предустановки

Существуют два способа сохранения или изменения предустановки исследования: моментальный снимок и редактирование.

Моментальный снимок.

- Выберите предустановку исследования, которую хотите изменить или использовать в качестве основы для новой предустановки.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Внесите любые необходимые изменения в настройки системы, используя стандартный интерфейс визуализации.
- Нажмите **<Transducer>**на консоли.
- Нажмите кнопку **Сохр-ть.** на сенсорном экране для замены предварительно установленных значений параметров текущего исследования новыми значениями.
- Нажмите кнопку **Сохранить как**, чтобы создать новую или переименовать существующую предустановку.

Редактирование.

Настройки для любой предустановки можно просматривать и изменять непосредственно с помощью функции «Настройки».

- Нажмите кнопку утилиты  в строке состояния.
- Нажмите **П/уст-ка** для отображения сенсорного экрана предустановки, показанного ниже, который предоставляет доступ к настройке предустановок исследования, изображения, комментария, метки тела и измерения. Подробнее см. в следующих разделах.

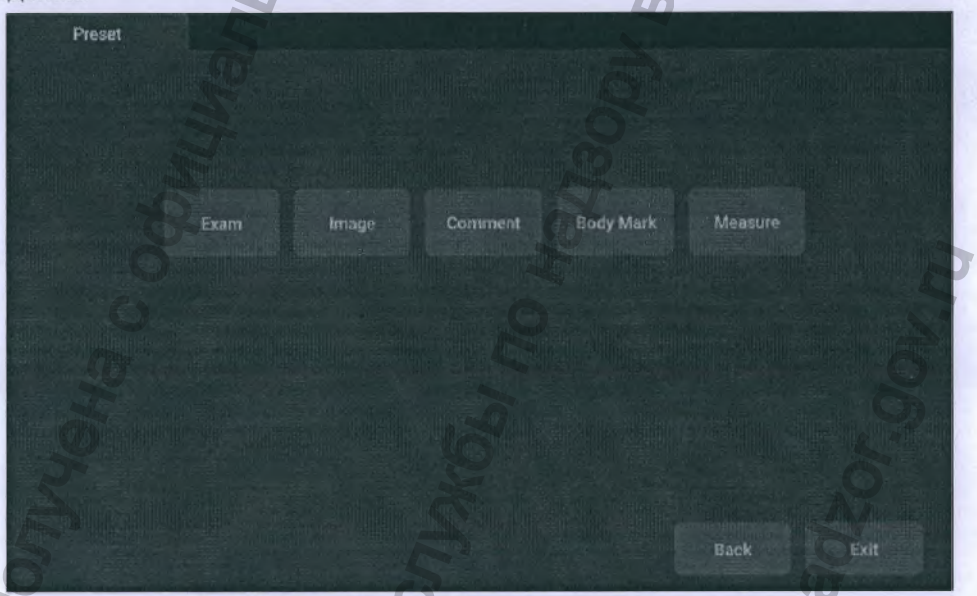


Рис. 13.3.1. Основной экран предустановок

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

13.3.1. П/уст.иссл.

На рис. 13.3.2 показан пример страницы предустановок исследования, где можно выбрать, какие предустановки комментария, измерения, метки тела или информации о пациенте связаны с предустановкой каждого исследования, или настроить последовательность отображения предустановок исследования для каждого датчика.

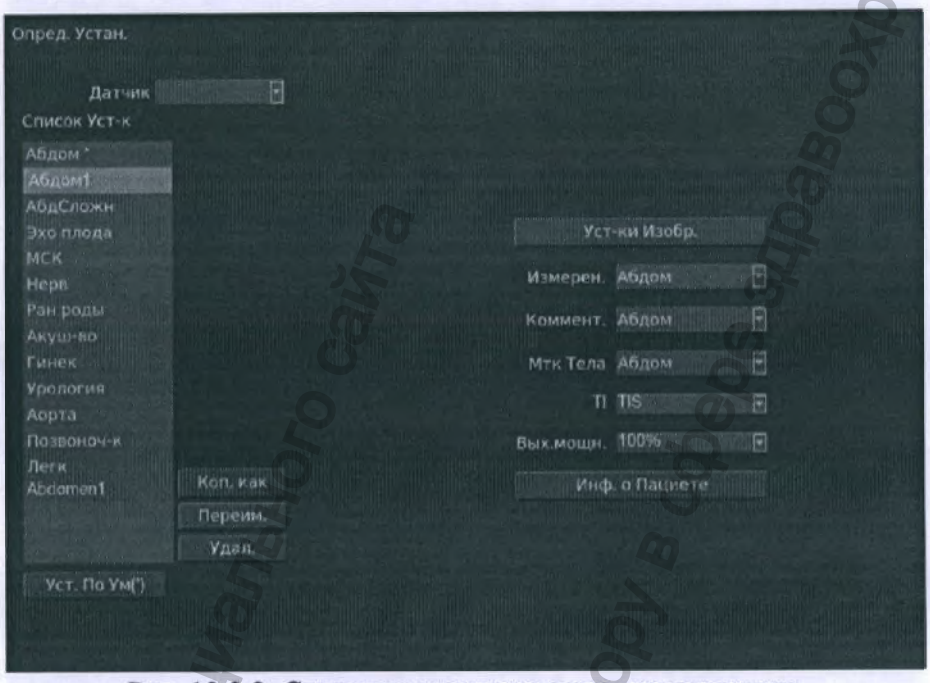


Рис. 13.3.2. Страница предустановок исследования

Настройка предустановок исследования:

- **Датчик**. Выберите один датчик из списка, чтобы настроить его предустановки исследования.
- **Список исследований**. Выберите одну предустановку исследования для настройки связанных с ней параметров комментария, измерения, метки тела или информации о пациенте.
- **Измерение**. Выберите один из предварительно заданных пакетов специальных измерений, который будет предустановкой измерения по умолчанию для выбранной предустановки исследования.
- **Коммент.** Выберите одну из предварительно заданных предустановок комментария, которая будет предустановкой комментария по умолчанию для выбранной предустановки исследования.
- **Мтк тела**. Выберите одну из предварительно заданных предустановок метки тела, которая будет предустановкой метки тела по умолчанию для выбранной предустановки исследования.
- **Свед. о пац.** Выберите одну из предварительно заданных категорий информации о пациенте для выбранной предустановки исследования, которая определяет элементы сведений о пациенте, отображаемые на странице сведений о пациенте по умолчанию.
- **Уст.по умол.** Установите выбранную предустановку исследования в качестве предустановки исследования для датчика по умолчанию. Предустановка исследования

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

по умолчанию будет помечена символом «*».

- **Копир.как** и **Переим.** Скопируйте выбранную предустановку исследования в качестве новой предустановки и переименуйте ее.
- **Удалить**. Удалите скопированную предустановку исследования.

Регулировка последовательности отображения предустановок исследования:

Последовательность отображения предустановок исследования для каждого датчика можно настроить на странице «Preset Order» (Последовательность предустановок), как показано ниже. В левой части показывается выбранный датчик и список поддерживаемых предустановок исследования для выбранного датчика; в правой части показывается последовательность отображения предустановок исследования, которая соответствует последовательности отображения на сенсорном экране **Датчик**.

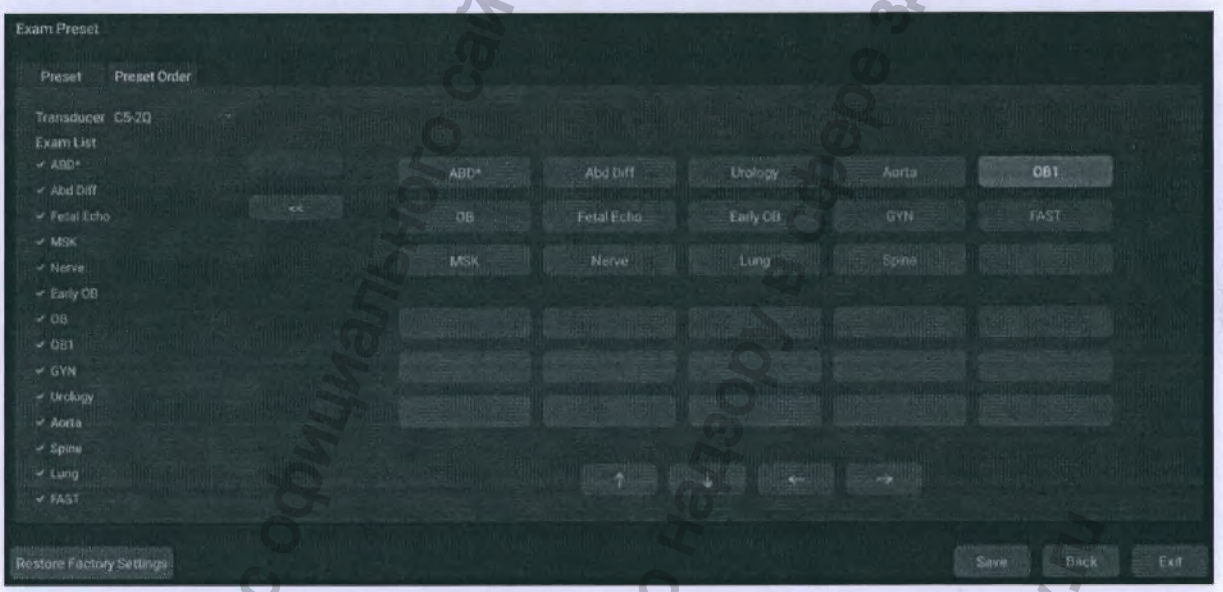


Рис. 13.3.3. Страница «Preset Order» (Последовательность предустановок)

На странице «Preset Order» (Последовательность предустановок) можно выполнить следующие действия:

- Выберите датчик в раскрывающемся списке «Датчик» для настройки последовательности отображения его предустановок исследования.
- С помощью стрелок «>>» и «<<» выберите предустановки исследования для отображения.

Выберите одну предустановку исследования и с помощью стрелок «↑», «↓», «←» и «→» настройте последовательность ее отображения.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

13.3.2. П/уст.изобр.

На рис. 10-6 показан пример экрана настройки для предустановки изображения, где можно настроить параметры визуализации для предустановки исследования. В этом примере показан экран редактирования параметров B-режима для предустановки акушерско-гинекологического исследования для датчика C5-2Q.

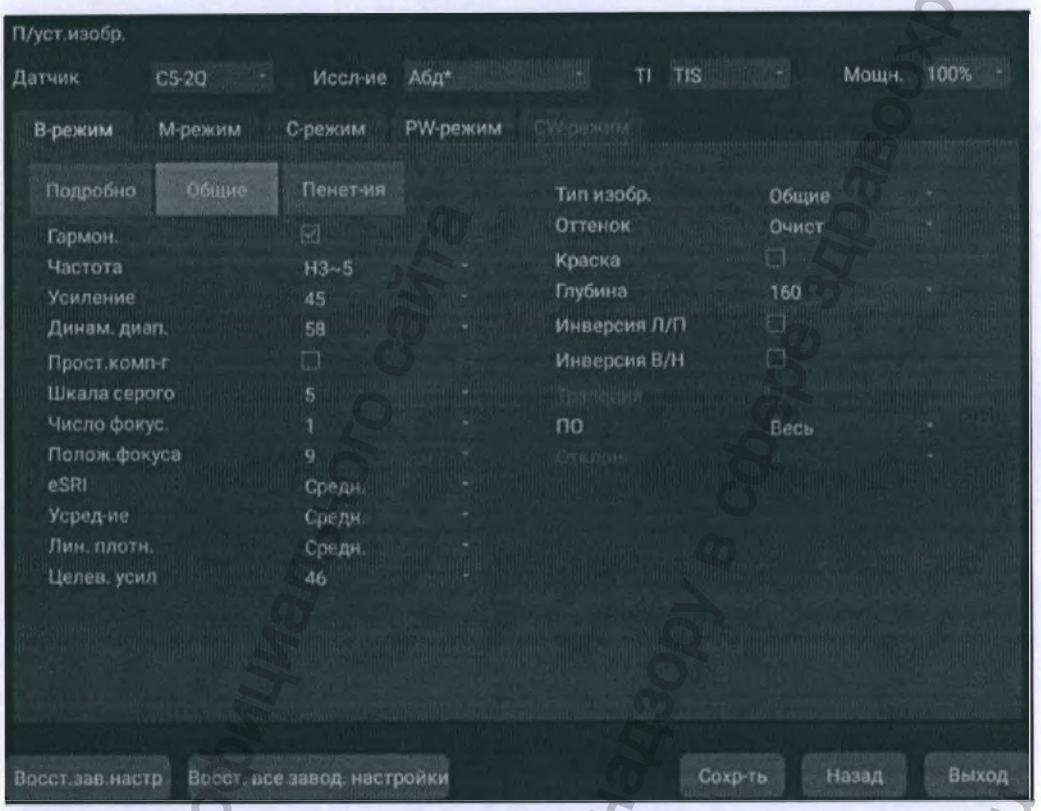


Рис. 13.3.4. Пример экрана настройки для предустановки изображения

Датчик и **Иссл-ие**. Вверху экрана находятся раскрывающиеся списки для выбора предустановок датчика и исследования, которые необходимо изменить. Каждый датчик имеет собственный набор предварительно установленных значений параметров (предустановок) исследования, и эти два раскрывающихся списка позволяют выбрать, какую предустановку исследования и на каком датчике необходимо изменить.

TI. Выберите TIB, TIS или TIC для отображения на основном экране.

Мощн. Настройте выходную акустическую мощность по умолчанию для текущей предустановки исследования.

Режимы визуализации. Следующий ряд элементов управления показывает вкладки для каждого режима визуализации. Они позволяют выбрать, какой режим визуализации необходимо изменить для предустановки текущего исследования. В примере показана выбранная вкладка B-режима.

Экран режима визуализации состоит из двух разделов. Параметры, которые имеют одно значение для каждой предустановки, показаны слева. Параметры, связанные с типами изображения, показаны справа.

Тип изобр. Каждый режим визуализации поддерживает набор типов изображения. Например, B-режимом поддерживаются типы «Детализ», «Общие» и «Проник-е». Во время

Информация с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

визуализации благодаря типу изображения можно быстро изменить эстетический вид изображения, оставив неизменными такие настройки, как глубина или состояние инверсии. В правой стороне экрана настройки предустановки показана вкладка для каждого изображения. Параметры, показанные ниже этих вкладок, позволяют настраивать тип изображения для текущей предустановки.

Восст.зав.настр. Восстановление стандартных заводских значений для предустановок текущего исследования и выбранного датчика.

Восст. все завод. настройки. Восстановление стандартных заводских значений для предустановок всех исследований и всех датчиков.

13.3.3. П/уст.комм

На рис. 13.3.5. показан пример экрана настройки для предустановки комментария, где можно добавить или изменить текст комментария для каждой предустановки комментария.

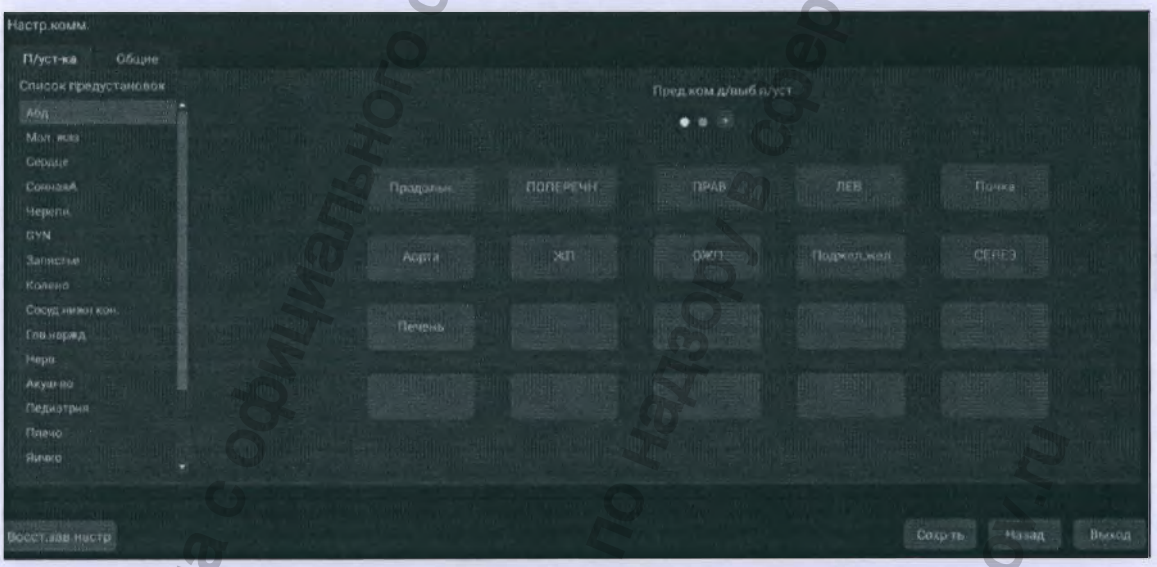


Рис. 13.3.5. Экран предустановки комментария

Изменение предустановки комментария

Выберите предустановку комментария в списке предустановок в левой части экрана, а затем можно выполнить следующие действия, чтобы изменить текст комментария для выбранной предустановки.

- **Добавление нового комментария:**
  1. Переместите курсор на пустое поле и нажмите клавишу **<Set>**.
  2. Введите новый комментарий с помощью клавиатуры.
- **Редактирование существующего комментария на экране предустановки:**
  1. Переместите курсор на комментарий и нажмите клавишу **<Set>**.
  2. Измените выбранный комментарий с помощью клавиатуры.
- **Удаление существующего комментария на экране предустановки:**
  1. Переместите курсор на комментарий и нажмите клавишу **<Set>**.
  2. Нажмите **Удалить** на сенсорном экране, чтобы удалить выбранный комментарий.

Общие настройки:

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- **Авто Удаление Комментариев**. Если данная функция выбрана, то комментарии будут удалены, если изображение не находится в режиме стоп-кадра. В противном случае комментарии будут удаляться только по запросу или в начале нового исследования.
- **Непрерывная стрелка.** Если данная функция включена, можно последовательно добавить несколько стрелок путем нажатия**<Set>** после задействования сенсорной кнопки **Стрелка** в функции комментария. Если данная функция отключена, после задействования сенсорной кнопки **Стрелка** можно добавить только одну стрелку. Вторая стрелка добавляется путем повторного нажатия сенсорной кнопки **Стрелка**.
- **Библиотека англ. коммент**. Если при использовании в системе языка, отличного от английского, включить этот параметр, в системе будет использоваться библиотека комментариев на английском языке.

13.3.4. Предустановка метки тела

На рис. 10-8 показан пример экрана настройки для предустановки метки тела, где можно настроить, какие изображения меток тела отображаются с каждой предустановкой метки тела.



Рис. 13.3.6. Экран предустановки метки тела

Изменение предустановки метки тела

Выберите предустановку метки тела в списке предустановок в левой части экрана, а затем можно выполнить следующие действия, чтобы изменить предустановку метки тела для выбранной предустановки.

➢ **Добавление метки тела в предустановку**

В правой части экрана находится библиотека меток тела. Выберите одну из областей меток для тела из раскрывающегося списка, например Абд, и соответствующие изображения меток тела отобразятся в поле ниже.

Переместите курсор на метку тела в поле библиотеки меток тела в правой части экрана и нажмите**<Set>**. При добавлении изображения метки тела в поле в середине экрана, где отображаются предварительно заданные изображения меток тела для выбранной

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

предустановки, оно помечается зеленым значком в поле библиотеки меток тела. При добавлении в поле в середине более одной страницы изображений меток тела система создаст еще одну страницу с обозначением точками в верхней части поля. Щелкайте точки для перехода между страницами.

- **Удаление меткителa изпредустановки**

  Переместите курсор на изображение метки тела в поле в середине и нажмите**<Set>**. Нажмите **Удал.** под полем, чтобы удалить его.

  Или переместите курсор на изображение метки тела с зеленым значком и нажмите **<Set>**, чтобы удалить его из выбранной предустановки.

- **Установка метки тела по умолчаниюдля предустановки**

  Выберите меткутелав поле изображений меток тела для выбранной предустановки и нажмите**П/умолч.** Изображение метки телаустанавливается как метка тела по умолчанию для выбранной предустановки.

  Метку тела по умолчанию нельзя удалить из предустановки, пока другая метка тела не будет выбрана в качестве метки по умолчанию.

Общие настройки:

Автоматически удалятьизображение метки тела при разблокировке изображения. Если данная функция включена, меткателабудет удалена, если изображение не находится в режиме стоп-кадра. В противном случае меткателабудет удаляться только по запросу или в начале нового исследования.

13.3.5. Предустановки измерения

13.3.5.1. Общая настройка

На рисунке 13.3.7 показан пример экрана настройки для предустановки измерения, где можно настроить общие параметры измерения.

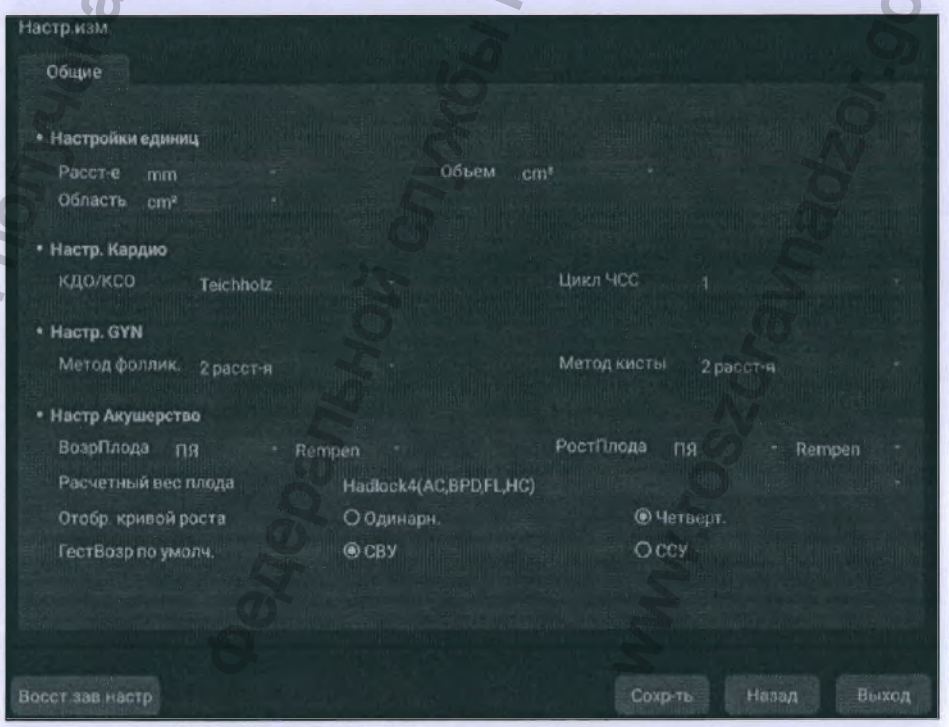


Рис. 13.3.7. Экран предустановки измерения

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- **Настройки единиц**

  Система поддерживает следующие настройки единиц измерения:

  - **Расст.** Установите единицу измерения расстояния по умолчанию. Возможны варианты «мм» и «см».
  - **Площадь**. Установите единицу измерения площади по умолчанию. Возможны варианты «мм^2» и «см^2».
  - **Объем**. Установите единицу измерения объема по умолчанию. Возможны варианты «мм^3» и «см^3».

- **Настр. Кардио**

  Система поддерживает следующие настройки кардиологических измерений:

  - **Диастол Объем/Систол Объем**. установка автора формулы, которая используется в расчете EDV/ESV. Существуют три варианта: «Тейхольц», «Гибсон» и «Кьюб».
  - **Цикл ЧСС**. установка количества сердечных сокращений, которое предполагается при расчете измерений ЧСС и ЧССП. Диапазон: 1–8.

- **Настр Акушерство**

Система поддерживает следующие настройки акушерско-гинекологических измерений:

  - **ВозрПлода**. Задайте уравнение для измерений, которые используются для расчета возраста плода.
  - **РостПлода**. Задайте уравнение для измерений, которые используются для расчета роста плода.
  - **Расчетный вес плода**. Выберите уравнение для расчета предполагаемого веса плода.
  - **Отобр. кривой роста**. Выберите формат отображения по умолчанию длякривых роста: одна или четыре на экране.
  - **ГестВозр по умолч.** Выберите СВУ (Суммарный возраст по данным УЗИ) или ССУ (Средний срок по данным УЗИ) в качестве результата по умолчанию, отображаемого на рабочем листе.

- **Общие настройки:**
  - **Calc. Method** (Метод расчета): Установите метод расчета для окончательного отображаемого результата в отчете, когда для одного элемента измерения операция измерения была выполнена несколько раз. Доступны следующие методы: «Посл.», «Средний», «Макс.» и «Мин.».

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

13.3.5.2. Параметры приложения

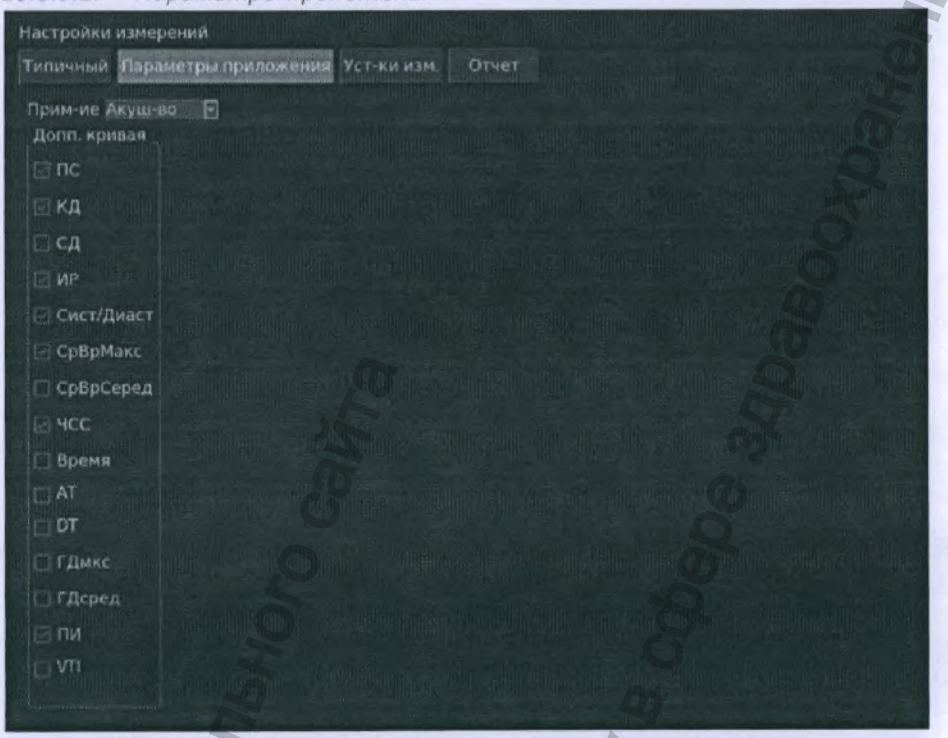


Рис. 13.3.8. Экран настройки параметров приложения

На странице **Параметры приложения** можно настроить заданные по умолчанию результаты измерения в режиме допплеровского фрагмента для каждого приложения исследования. Выберите одно клиническое приложение в раскрывающемся списке **Прим-ие**, например «Абдом», а затем выберите элементы результатов измерения в представленном ниже списке. Когда выполняется измерение в режиме допплеровского фрагмента, в системе будут по умолчанию отображаться все выбранные результаты.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

14. Утилиты

Порядок открытия экрана **Утилита**:

1. Нажмите **<Cursor>**, чтобы отобразить курсор.
2. Переместите курсор на значок утилиты,  отображаемый в нижнем левом углу экрана.
3. Нажмите**<Set>**.

На экране **Утилита** предоставляется доступ к настройке системы, предустановкам, подключениям, техобслуживанию и настройке экрана. Каждый из этих элементов описан в отдельных разделах.

14.1. Настройка системы

Экран настройки системы используется для изменения параметров, которые не относятся к предустановкам. В общем случае, существует одно значение каждого параметра настройки системы, который совместно используется во всех предустановках.

Открытие экрана настройки системы:

Откройте экран **Утилита.** Нажмите сенсорную кнопку **Установка**, а затем сенсорную кнопку **Система** для перехода к настройке системы.

Повторная загрузка заводских настроек по умолчанию:

1. Нажмите «Восст. Зав. Настр» на экране настройки. На экране появится запрос подтверждения восстановления заводских настроек. Это приведет к очистке всех текущих настроек системы.
2. Нажмите **Да** для восстановления заводских настроек по умолчанию. Нажмите **Нет** для отмены.

14.1.1. Общая настройка

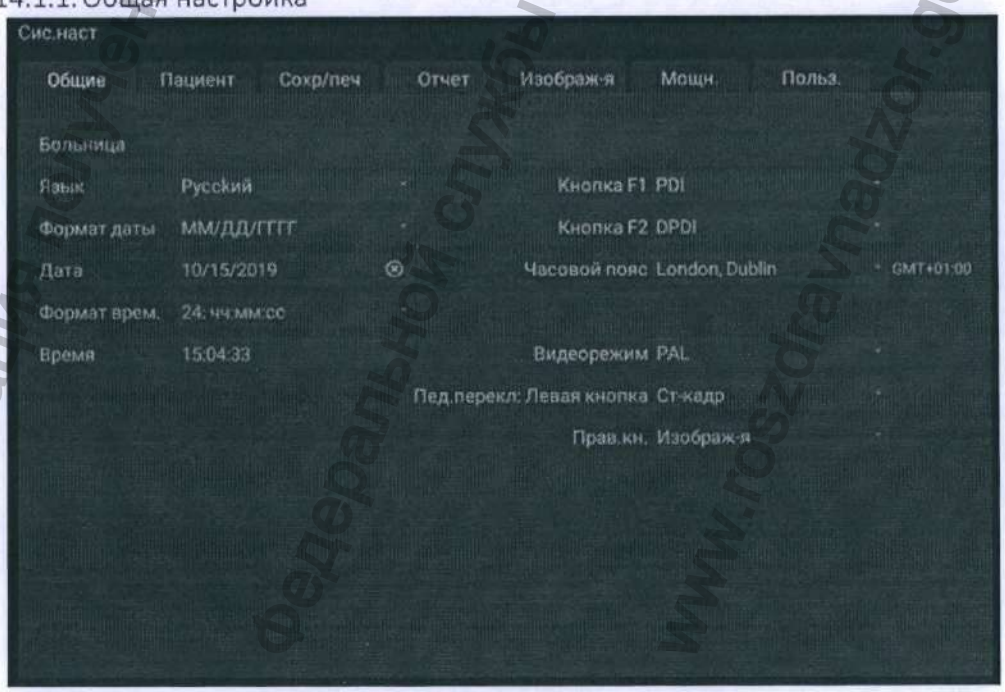


Рис. 14.1.1. Экран общей настройки

Информация взята с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 14.1.1. Описание общей настройки.

Элемент	Параметры	Описание
Больница	Введите произвольное название	Определение названия медицинского учреждения, отображаемое в верхней левой части экрана и диагностического отчета.
Язык	Китайский,английский	Установка языка системы (интерфейс на новом языке появится после перезагрузки системы).
Формат даты	ГГГГ/ММ/ДД/ ММ/ДД/ГГГГ ДД/ММ/ГГГГ	Установка формата даты.
Дата	/	Установка системной даты Примечание. Если лицензия признана недействительной по причине изменения даты системы, обратитесь к обслуживающему персоналу EDAN.
Формат Время	12: ДП/ПП, 24: чч:мм:сс	Установка формата времени.
Время	/	Установка системного времени, формат: Ч/М/С.
Кнопка 1 Кнопка 2 Кнопка 3 Кнопка 4 Кнопка 5 Кнопка 6	«PDI», «DPDI», «ДВТ», «Игла», «Центральная линия», «Весь экран», «Электронное обучение» и т. д.	Определение функции для пяти кнопок быстрого доступа в левой части сенсорного экрана. Доступные значения параметров будут зависеть от функций, используемых в системе.
Кнопка F1/F2	«PDI», «DPDI», «Игла», «Центральная линия», «Весь экран», «Электронное обучение» и т. д.	Определение функции кнопок F1/F2, выбор одного из вариантов в раскрывающемся меню. Доступные значения параметров будут зависеть от функций, используемых в системе.
Часовой пояс	/	Выберите часовой пояс в раскрывающемся списке.
Видео режим	PAL/NTSC	Установка режима видеовыхода. Выбранный видеорежим должен быть таким же, как режим принтера S-Video. В противном случае принтер не будет работать.
Ножн. перекл.	Ст-кадр, Изображения, Обрезать, Печать	Определение функции для левой или правой кнопки ножного переключателя. Если физический ножной переключатель оснащен одной кнопкой, то применяется выбор левой кнопкой.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

14.1.2. Настройка пациента

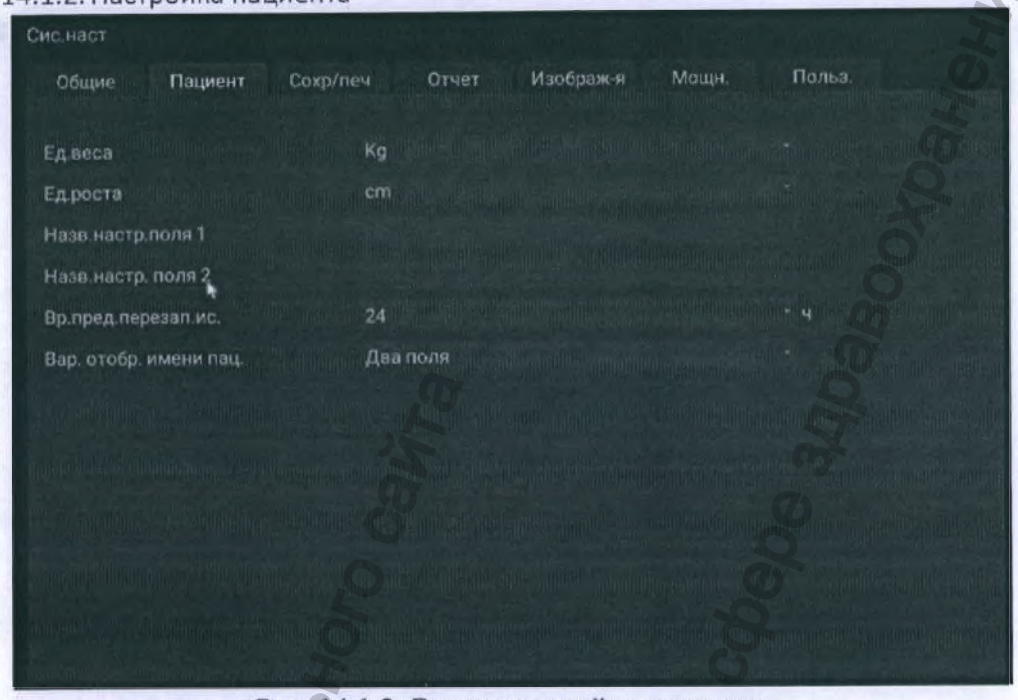


Рис .14.1.2. Экран настройки пациента

Таблица 14.1.2. Описание настройки пациента

Элемент	Параметры	Описание
Ед.веса	кг, фунты	Установка единиц измерения веса пациентов.
Ед.роста	см, футы/дюймы	Установка единиц измерения роста пациентов.
Имя Поля Пользователя 1/2	/	Пользователь может определить два дополнительных поля для ввода данных на экране информации о пациенте. Пользовательское поле для ввода данных отображается на экране информации о пациенте только в том случае, если задано его название.
Лимит.вр-мя.перезап.	0/12 ч/24 ч/48 ч/72 ч/ не ограничено	Пользователь может определить предельное время для перезапуска исследования. Перезапуск исследований возможен только в предельный промежуток времени. Если выбрано значение «0», перезапуск исследования невозможен.
Вар. отобр. имени пац.	Одно поле/Два поля	Можно определить формат отображения имени пациента. На странице сведений о пациенте отображается одно поле «Имя пац-та» или два поля: «Фамилия» и «Имя».

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

14.1.3. Настройка сохранения/печати

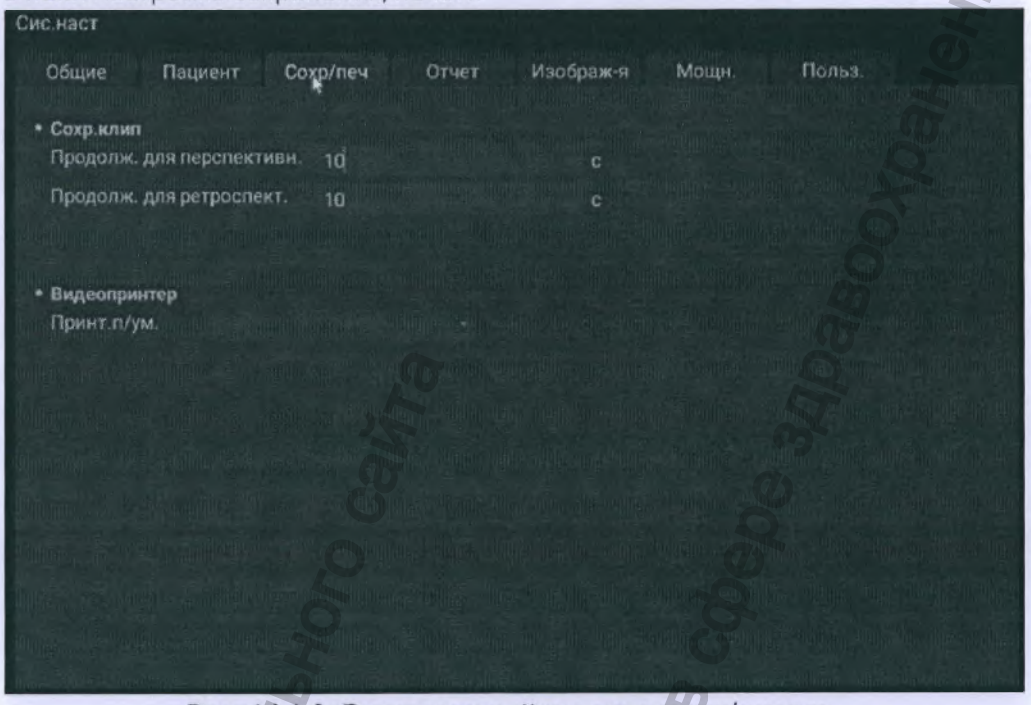


Рис. 14.1.3. Экран настройки сохранения/печати.

Таблица 14.1.3. Описание настройки сохранения/печати.

Элемент	Параметры	Описание
Сохр.клип	Продолж. для перспективн.	Установка длины кинопетли для перспективной кинопетли при сканировании в режиме реального времени.
	Продолж. для ретроспект.	Установка длины ретроспективной кинопетли по умолчанию в режиме стоп-кадра.
Устройство для печати медицинских изображений	SONY-UP-D25MD, SONY-UP_X898MD	Выбор одного видеопринтера из списка в качестве принтера по умолчанию, если к системе подключено несколько видеопринтеров с помощью кабеля USB.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

14.1.4. Настройка отчёта

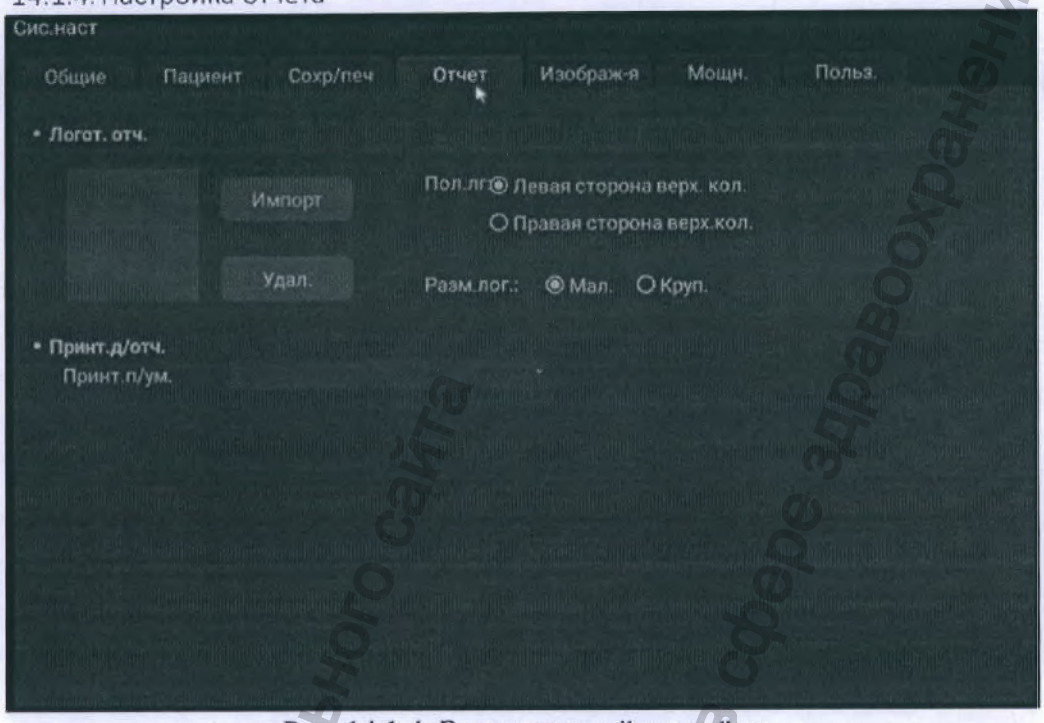


Рис. 14.1.4. Экран настройки отчёта

Таблица 14.1.4. Информация о настройке отчёта.

Элемент		Описание
Логот. отч.	Импорт	Импорт логотипа в формате bmp с USB-накопителя.
	Полож. логот	Установка положения логотипа — в левой или правой части верхнего колонтитула отчета.
	Разм.лого	Установка маленького или большого размера логотипа.
	Удал.	Удаление импортированного логотипа.
Принт.д/отч.	Принт.п/ум.	Выбор одного принтера для отчетов из списка в качестве принтера по умолчанию, если к системе подключено несколько принтеров для отчетов.
	Add Driver (Добавить драйвер)	В эту систему были включены несколько драйверов принтеров. Если драйвер вашего принтера не включен, файлы драйвера, предоставленные производителем, можно импортировать с USB-накопителя в эту систему с помощью кнопки **Add Driver** (Добавить драйвер).
	Network Printer (Сетевой принтер)	Сетевые принтеры можно подключать как автоматическим, так и ручным способом.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

		Примечание. Перед подключением сетевых принтеров следует задать настройки сети TCP/IP для этой системы. **Автоматический способ:** нажмите кнопку **Поиск** для поиска доступных сетевых принтеров в той же сети и выберите принтеры из списка для подключения. **Вручную**: введите IP-адрес сетевого принтера, выберите название модели принтера в раскрывающемся списке «Принтер» и нажмите кнопку **Поиск** для поиска сетевого принтера. Выберите принтер из результатов поиска для подключения.
	Print Test (Печать теста)	Печать тестовой страницы для проверки правильности подключения принтера.

14.1.5. Настройка изображений

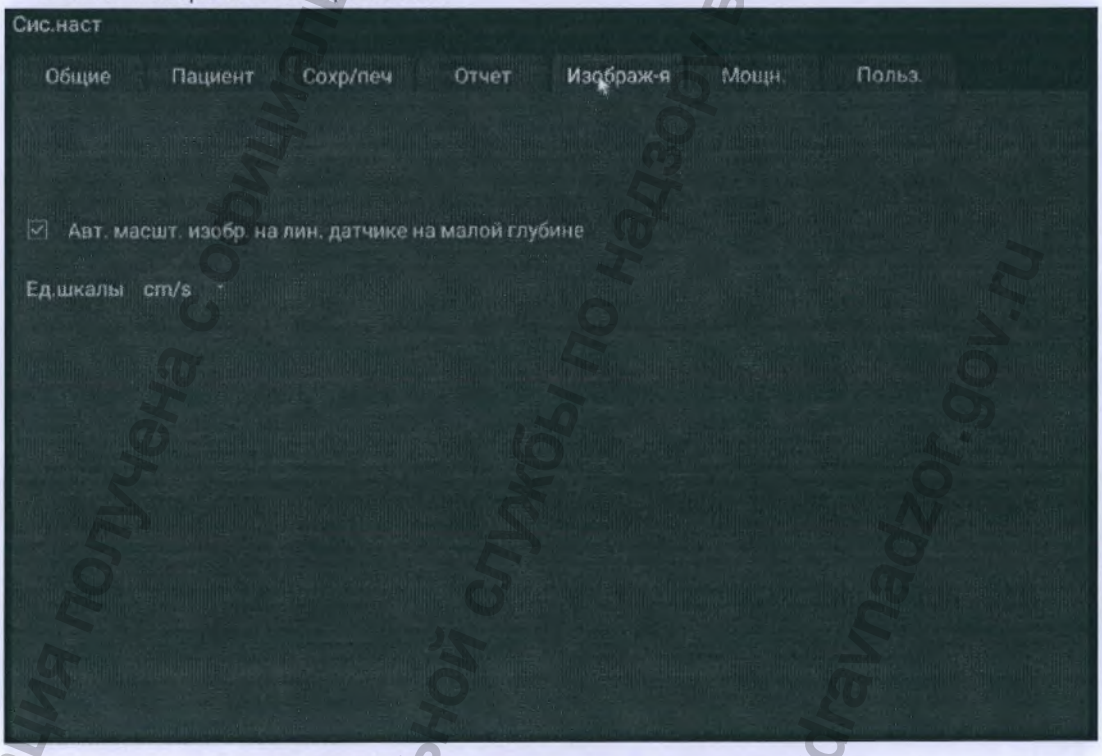


Рис. 14.1.5. Экран настройки изображений

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 14.1.5. Описание настройки изображений

Элемент		Параметры	Описание
Скрыть индикатор неинтраопер. для L17-7SQ		√/×	Выберите, нужно ли скрывать подсказку о неинтраоперативном исследовании при использовании датчика L17-7SQ.
Авт. масшт. изобр. на лин. датчике на малой глубине		√/×	Включение или выключение автоматического масштабирования изображения на малой глубине при использовании линейного датчика.
Show frequency point (Показать точку частоты)		√/×	Установка отображения частоты датчиков в формате точки частоты.
Ед.шкалы		см/с, кГц	Установка единиц измерения скорости спектральной шкалы.
Default zoom factor (Коэффициент масштабирования по умолчанию)		0.8-2.0	Установка коэффициента масштабирования области изображения по умолчанию.
PW-режим	Усиление	√/×	Включение или выключение оптимизации усиления при нажатии кнопки «Auto» (Авто) на панели управления в PW-режиме.
	ДинДиап.	√/×	Включение или выключение оптимизации динамического диапазона при нажатии кнопки «Auto» (Авто) на панели управления в PW-режиме.
	Шкала/баз.лин.	√/×	Включение или выключение оптимизации шкалы/базовой линии при нажатии кнопки «Auto» (Авто) на панели управления в PW-режиме.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

14.1.6. Настройка питания

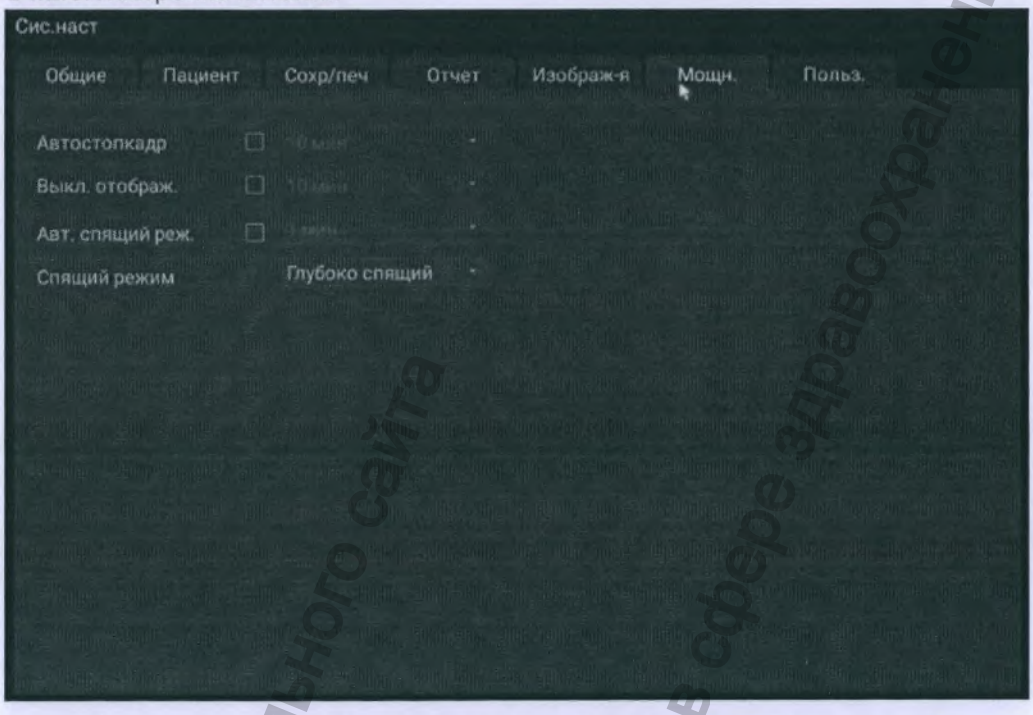


Рис. 14.1.6. Экран настройки питания

Таблица 14.1.6. Описание настройки питания

Элемент	Параметры	Описание
Авто FREEZE Время ожидания	√/× 1/5/10/15/20/25/30/60 мин	Указывается, включать или нет по умолчанию функцию автоматического стоп-кадра; и установка времени ожидания для выполнения автоматического стоп-кадра.
Выключение экрана и Время ожидания	√/× 1/5/10/15/20/25/30/60 мин	Установка включения или выключения по умолчанию функции выключения экрана и установка времени ожидания для выключения экрана.
Спящий режим и время ожидания	√/× 1/5/10/15/20/25/30/60 мин	Установка включения или выключения по умолчанию функции перехода в спящий режим и установка системного времени ожидания для перехода в спящий режим.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

14.1.7. Настройка пользователя

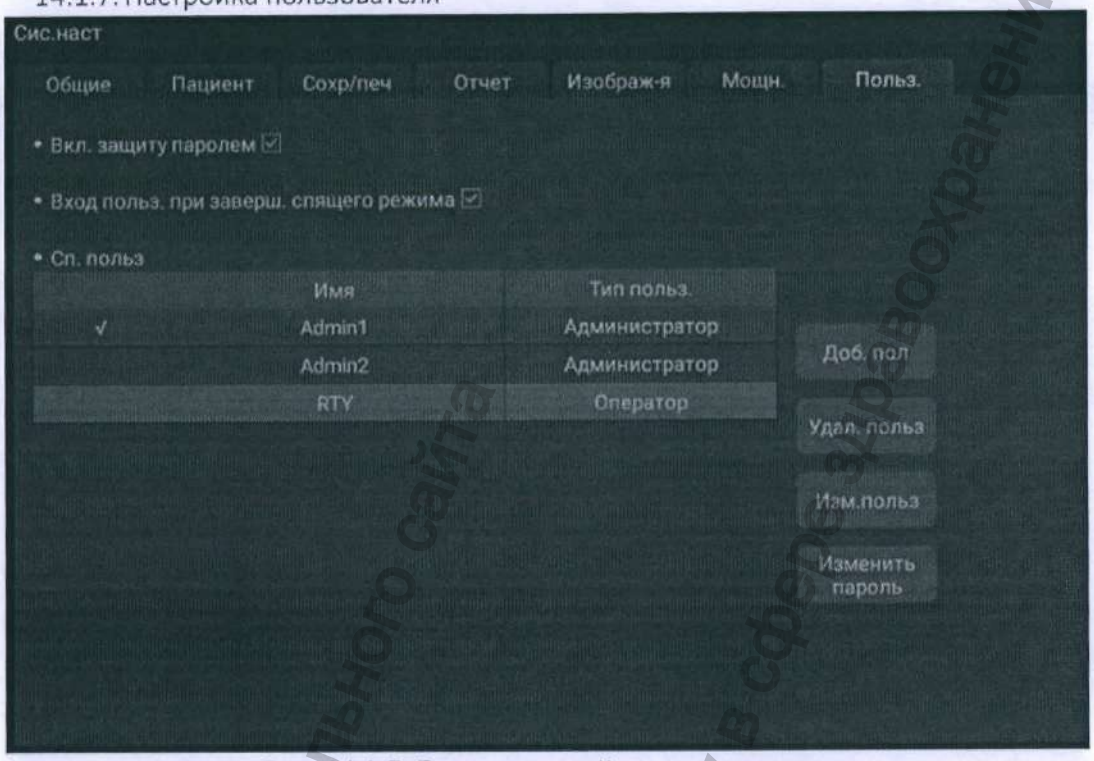


Рис. 14.1.7. Экран настройки пользователя

Таблица 14.1.7. Информация о настройке пользователя

Элемент	Параметры	Описание
Вкл. защиту паролем	√/×	Отображение или скрытие диалогового окна входа в систему при загрузке системы. Для использования функции защиты паролем необходимо установить пароль.
Вход польз. при заверш. спящего режима	√/×	Установка отображения диалогового окна для входа пользователя в систему при выходе из спящего режима.
Сп. польз	√/×	Отображение всех пользователей с именами и типами. Установите флажок перед пользователем, чтобы выбрать его для операции редактирования.

Доступны следующие типы пользователей: администратор и оператор.

- Пользователи с правами администратора могут включать и выключать защиту паролем, добавлять, удалять и изменять пользователей, а также просматривать все исследования в базе данных пациентов. Имеется один предустановленный пользователь с правами администратора с именем Admin.
- Пользователи-операторы могут изменять только собственную информацию пользователя, свой пароль, а также просматривать свои исследования.
- Для неотложного входа без ввода пароля задан один предустановленный

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

пользователь-оператор с именем «Неотложн». После входа в систему с именем «Неотложн.» исследования, созданные администратором и оператором, недоступны для просмотра.

Существует несколько кнопок для различных операций с пользователями. Это кнопки «Доб. пол», «Удал. польз», «Изм.польз» и «Изменить пароль».

- **Доб. пол**. Щелкните, чтобы добавить пользователя в список.
- **Изменить пароль**. Щелкните для изменения пароля пользователей.
- **Удал. польз**. Щелкните, чтобы удалить пользователя, выделенного в списке.
- **Изм.польз**. Щелкните, чтобы изменить информацию о пользователе.

Внимание!

1. В целях безопасности для каждой учетной записи рекомендуется использовать пароль с высоким уровнем защиты и периодически менять его.
2. Сохраняйте свое имя пользователя и свой пароль в тайне.
3. Измените пароль предустановленного пользователя с правами администратора «Admin» сразу же при получении ультразвуковой системы и установите новый пароль с высокой степенью безопасности.
4. Всегда включайте функцию защиты паролем при входе пользователя в систему.
5. Если вы забыли пароль предустановленного пользователя с правами администратора «Admin», обратитесь к специалисту по обслуживанию для сброса системного пароля.

14.2. Подключения

Переход на экран подключений

Откройте страницу **Утилита.** Нажмите сенсорную кнопку **Установка**, а затем сенсорную кнопку **Подключения** для перехода к экрану подключений.

Экран «Подключения» поддерживает настройку доступа к сети и сетевых служб. Он разделен на 2 вкладки:

- **TCP/IP**. Настройка доступа к сети с системы.
- **DICOM**. Настройка сетевых служб DICOM.

ОСТОРОЖНО!

1. Создайте безопасное сетевое окружение для системы ультразвуковой диагностической, чтобы защитить данные пациента от атак во время передачи по сети.
2. Данные пациента, передаваемые системой ультразвуковой диагностической, шифруются с помощью алгоритма AES.
3. Обеспечьте физическую безопасность сети, приняв следующие меры:
   a) Установите программное обеспечение IDS (Intrusion Defense System) и IPS (Intrusion Protection System) в сетевом окружении, где используются системы ультразвуковые диагностические.
   b) Используйте сеть, изолированную от внешнего сетевого окружения брандмауэром.
   c) Используйте протокол WPA2 для проверки подлинности и шифрования беспроводной сети, а также пароль с требуемым высоким уровнем безопасности.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

d) Не подключайте систему ультразвуковую диагностические и немедицинские устройства к одной сети.

4. Антивирусная программа на этом изделии не установлена. Установите все необходимые антивирусные программы в сетевом окружении, где используются системы ультразвуковые диагностические.

14.2.1. TCP/IP

На этом экране настраивается доступ к сети.

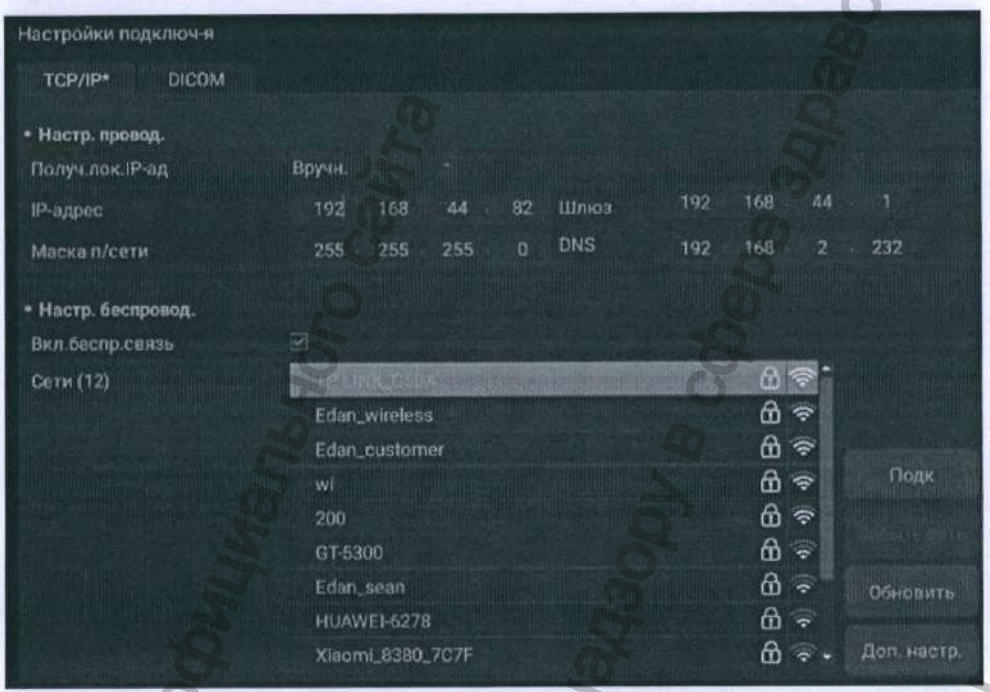


Рис. 14.2.1. Настройки TCP/IP

Настройка проводной связи

Следующие настройки применимы при подключении системы ультразвуковой диагностической к проводной сети с помощью сетевого порта на боковой стороне системы ультразвуковой диагностической.

Получ Локал IP Адр. Ввод адреса вручную (статический) или DHCP. Правильное значение будет зависеть от того, как происходит администрирование сети DICOM. В случае сомнений попытайтесь сначала использовать DHCP. В общем случае статический IP-адрес необходим только в том случае, если этого требует целевая система PACS. Если это необходимо, обратитесь к ИТ-администратору сети.

«IP-адрес», «Маска Подсети», «Шлюз», «DNS». Эти параметры определяют, как система ультразвуковая диагностическая взаимодействует с сетью. При выборе DHCP маршрутизатор сети устанавливает значения для этих параметров автоматически. Если для параметра выбрано значение «Введ.вр.IP-адр.», тогда обратитесь администратору информационных систем сети за соответствующими настройками.

Настройка беспроводной связи

Вкл.беспр.связь. Включение и выключение модуля беспроводной связи. Если он выключен, беспроводные сети не отображаются.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Сети. Если беспроводная связь включена, система ультразвуковая диагностическая выполняет поиск доступных беспроводных сетей и отображает их в этом списке. Сети, к которым ранее был получен доступ, отображаются со звездочкой (*). При наличии активной в данный момент сети она отображается с галочкой ('√'). Если сеть требует пароля, она отображается со значком замка. Для каждой отображаемой сети имеется индикатор уровня беспроводного сигнала.

Обновить. При выборе этой кнопки список отображаемых сетей обновляется.

Для использования следующих элементов управления необходимо выбрать беспроводную сеть в списке. Щёлкните имя сети, чтобы выбрать её.

Подк. Подключение к выбранной сети. Если требуется пароль, отображается диалоговое окно для его ввода.

Забыть сеть. Удаление введенного пароля для выбранной сети. Сеть по-прежнему будет отображаться в списке.

Доп. настройки. Отображение диалогового окна с дополнительными настройками выбранной беспроводной сети. Это диалоговое окно включает следующую информацию:

- **Пароль**. Функция полезна при изменении пароля сети.
- **Метод**. Ввод адреса вручную (статический) или DHCP. В общем случае беспроводные сети используют DHCP, а статический адрес необходим только в том случае, если этого требует целевая система PACS.
- **«IP-адрес», «Маска Подсети», «Шлюз», «DNS».** При выборе DHCP маршрутизатор сети устанавливает значения для этих параметров автоматически. Если для параметра выбрано значение «Введ.вр.IP-адр.», тогда обратитесь администратору информационных систем сети за соответствующими настройками.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

14.2.2. DICOM

На этом экране настраиваются службы DICOM, в том числе хранилище, рабочий список модальности.

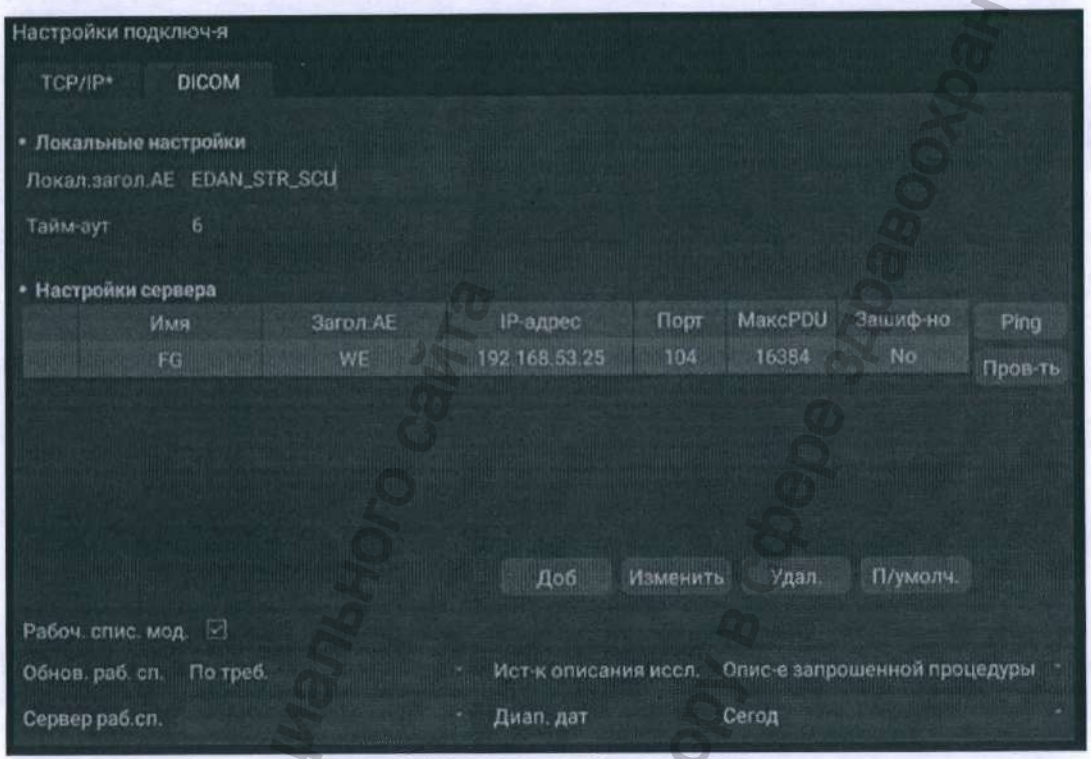


Рис. 14.2.2. Настройки DICOM

Локал. настр.

Эти параметры определяют, как система взаимодействует с другими устройствами DICOM. Они требуются как для хранилища, так и для рабочего списка модальности.

Локал Заголов AE. Любые 16 символов, которые уникальным образом определяют эту систему в сети DICOM. Установленный по умолчанию заголовок «EDAN_STR_SCU» будет использоваться, пока в сети не появится несколько систем Edan.

Тайм-аут. Время, по истечении которого система перестанет пытаться установить подключение к серверу DICOM.

Настр. сервера.

Список серверов. Основной интерактивный элемент этого раздела — список настроенных серверов. Сначала он пуст, а затем заполняется по мере добавления серверов. В большинстве учреждений используется только один сервер, однако если система перемещается между разными учреждениями, можно настроить несколько серверов.

- **По умолч.** Флажок слева указывает, какой сервер выбран по умолчанию для передачи файлов.
- **Название**. Имя сервера, отображаемое в раскрывающемся списке базы данных пациентов.
- **Загол. AE, IP-адрес, Порт, МаксPDU**. Это настройки конечного сервера

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

DICOM; они определяют, как система находит сервер DICOM в сети. Заголовок AE и IP-адрес являются уникальными в сети; обратитесь к администратору информационных систем сети за соответствующими настройками. Самым распространенным значением удаленного порта для серверов DICOM является 104, хотя сервер может быть другим.

- **Зашиф-но**. Показывает, происходит ли шифрование на этом сервере DICOM во время процесса сохранения данных на сервере DICOM. Для шифрования данных, сохраняемых на сервере DICOM, выберите **Шифрование** в окне прид обавлении или изменении сервера DICOM. Разрешается использовать заданный по умолчанию протокол шифрования TLS или импортировать другие протоколы шифрования, созданные на сервере DICOM.
- **Служба**. Показывает тип службы этого сервера DICOM, в т. ч. «Хранение», «Раб.спис.» и «Storage&Worklist» (Хранение и рабочий список).

Проверка сервера. Существуют две проверки, позволяющие убедиться, что информация о сервере указана правильно. Щелкните любое поле для данного сервера, чтобы выбрать его, а затем следующий элемент:

- **Ping**. Успешное эхо-тестирование означает, что система может взаимодействовать с сервером на низком уровне; то есть два компьютера «видят» друг друга. В связи с принимаемыми мерами безопасности некоторые серверы в Интернете могут быть настроены таким образом, что не отвечают на эхо-тест даже при наличии успешного соединения.
- **Пров**. Успешная проверка означает, что система может взаимодействовать с сервером на уровне DICOM; то есть протоколы DICOM на обоих компьютерах «понимают» друг друга. Успешная проверка, как правило, будет означать правильность конфигурации DICOM.

Другие элементы управления:

- **Добавить**. Добавление еще одной строки в список серверов.
- **Изменить**. Изменение информации о выбранном сервере.
- **Удалить**. Удаление выбранного сервера.
- **По умолч.** Установка выбранного сервера как сервера по умолчанию для передачи.

Рабоч. спис. мод. Функция рабочего списка модальности запрашивает у настроенного сервера список всех ультразвуковых исследований, запланированных на заданный диапазон дат.

Включить. Включение и выключение рабочего списка модальности.

Обнов. раб. сп. Определение времени обновления рабочего списка. Возможные варианты:

- **По треб.** Обновление выполняется только при нажатии кнопки «Обновить» на странице пациента.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- **В начале исслед.** Обновление выполняется при отображении страницы пациента в начале каждого исследования.

Источник описания иссл. Рабочий список модальности может заполнять раздел комментариев об ультразвуковом исследовании, получая данные с сервера в зависимости от следующих настроек:

- **Описание запрошенной процедуры**. Получение комментариев из метки DICOM (0x0010,0x4000).
- **Описание заплан. процедуры**. Получение комментариев из метки DICOM (0x0040,0x0007).
- **Коммен. к действию заплан. процедуры**. Получение комментариев из метки DICOM (0x0040,0x0400).

Сервер раб.сп. Выбор сервера для запроса рабочего списка. Доступен любой сервер, определенный в области **Настройки сервера** (см. предыдущий раздел).

Диап. дат. Диапазон дат для запроса рабочего списка. Обратите внимание, что вариант «Вчера и завтра» включает сегодняшние исследования.

14.3. Технического обслуживания

Откройте страницу **Утилита** и нажмите сенсорную кнопку **Техобсл.** для доступа к экрану техобслуживания.

На экране техобслуживания предоставляется доступ к элементам управления, которые обычно не требуются во время нормальной работы системы.

14.3.1. Версия

На экране **Версия** показана текущая версия программного обеспечения, микропрограммы и выбранного оборудования для системы. Данная информация необходима только, если запрашивается инженером по эксплуатации Edan. Эта страница также включает кнопки **«Обновить», «Импорт конф.»** и **«Показ.конф»**. Любое выпущенное обновление будет содержать инструкции по поводу использования этой кнопки.

Внимание!

1. Перед использованием флэш-накопителя USB необходимо применять средства антивирусной защиты, например сканирование USB-устройств на наличие вирусов.
2. Не подключайте к ультразвуковой системе USB-накопители неизвестного происхождения.
3. Чтобы не потерять данные пациентов, сохраняйте их резервную копию перед обновлением программного обеспечения.

14.3.2. Экспорт/импорт

Система ультразвуковая диагностическая поддерживает экспорт/импорт заданных пользователем предустановок и настроек на внешнее запоминающее устройство. Кроме того, поддерживается экспорт файлов системного журнала.

Порядок экспорта данных пользователя:

1. Нажмите кнопку сенсорного экрана **Утилиты**, выберите **Обслуж.→Экспорт/импорт→Экспорт.**
2. Выберите внешнее запоминающее USB-устройство.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

3. Проверьте элементы для экспорта: «П/устан. изобр.», «П/уст. коммент.», «П/уст.меток тела», «Настр. пользов.», «Системн. Журналы», «Резул-ты». Элементы предустановки можно развернуть, чтобы выбрать конкретный параметр предварительной установки.
   - Каждый тип предустановки можно развернуть с помощью стрелок с левой стороны. Это позволяет экспортировать/импортировать любую подгруппу предустановок любого типа.
4. Нажмите кнопку **Экспорт** для начала процесса экспорта.

Раздел настроек пользователя включает все данные настройки системы, описание которых приводится в разделе 14.1. На этом экране также содержатся ссылки между уровнями предустановок. Например, предположим, что в системе содержится предустановка созданного пользователем комментария, который имеет название «my_ABD_comments» и связан с предустановкой исследования брюшной полости в этой системе. Экспорт этих предустановок и последующий импорт их в другую систему ультразвуковую диагностическую не приведет к связи «my_ABD_comments» с предустановкой исследования брюшной полости в новой системе ультразвуковой диагностической, пока не будут также экспортированы или импортированы настройки пользователя.

Порядок импорта данных пользователя:

1. Нажмите кнопку сенсорного экрана **Утилиты**, выберите **Обслуж.→Экспорт/импорт→Импорт.**
2. Выберите внешнее запоминающее USB-устройство. Все предустановки на нем будут загружены и отображены. Предустановки должны быть ранее экспортированы из системы.
3. Проверьте элементы для импорта: «П/устан. изобр.», «П/уст. коммент.», «П/уст.меток тела», «Настр. пользов.», «Резул-ты». Элементы предустановки можно развернуть, чтобы выбрать конкретный параметр предварительной установки.
4. Нажмите кнопку **Импорт** для начала процесса импорта.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Импорт системных журналов не поддерживается.

14.4. Настройка экрана

Яркость и контрастность монитора и сенсорного экрана в системе можно настроить. Нажмите клавишу **Утилиты**, выберите **Настр.экрана** для настройки яркости и контрастности:

- **Яркость основн. экрана**: регулировка значения яркости экрана.
- **Контраст основн. экрана**: регулировка значения контрастности экрана.
- **ЦвТемп. осн. экрана**: регулировка цветовой температуры основного экрана.
- **Яркость сенсорн. экрана**:регулировка значения яркости сенсорного экрана.

Нажмите кнопку **Восстан. умолч.** для восстановления заводских значений для всех уровней яркости и контрастности.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

15. Между исследованиями

15.1. Распаковка

Осмотрите упаковку, прежде чем вскрывать ее. При наличии каких-либо признаков неправильного обращения или повреждения предъявите перевозчику претензию за ущерб. После распаковки изделия следует тщательно проверить изделие согласно упаковочному листу и убедиться, что во время транспортировки не было никаких повреждений. За установкой обращайтесь к местному дистрибьютору или в отдел технического обслуживания компании EDAN по адресу: support@edan.com.

ОСТОРОЖНО!

1. Не используйте изделия, если оно повреждено или неисправно.
2. Не допускайте падения или столкновения с датчиком. В противном случае его использование невозможно.

15.1.1. Основной блок

Основной блок Acclarix упаковывается в деревянный ящик, предварительно будучи закреплённым на деревянной палете с помощью стягивающих ремней, перетянутых через пенопластовые вставки. Основной блок закрывается полиэтиленовым пакетом, для защиты от пыли. В деревянном ящике вместе основным блоком также поставляется коробка с кабелем питания, руководством по эксплуатации, кабелем заземления, литий-ионными батареями и предохранителями, коробка с полкой для принтера и коробкой для датчиков ультразвуковых (датчики могут не входить в состав поставки).

Размер ящика: Высота 122 ±5 см, ширина 59,8±5 см, длина 73.3±5 см.

Инструкции по упаковке систем ультразвуковых диагностических с Acclarix LX3, Acclarix LX3 Exp, Acclarix LX3 Super, Acclarix LX25, Acclarix LX28.

1. Подсоедините переднюю стенку к передней стороне паллеты. Вкатите основной блок по передней стенке на паллету до, линий указывающих на расположение основного блока. Приподнимите заднюю часть основного блока и подложите под него деревянные стойки, затем приподнимите переднюю часто основного блока и подложите под него деревянные стойки. Направьте колёса во внутрь и зафиксируйте их, как показано на рисунке 5.1.1. Накройте основной блок системы полиэтиленовой плёнкой для защиты от загрязнения пылью и влагой.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

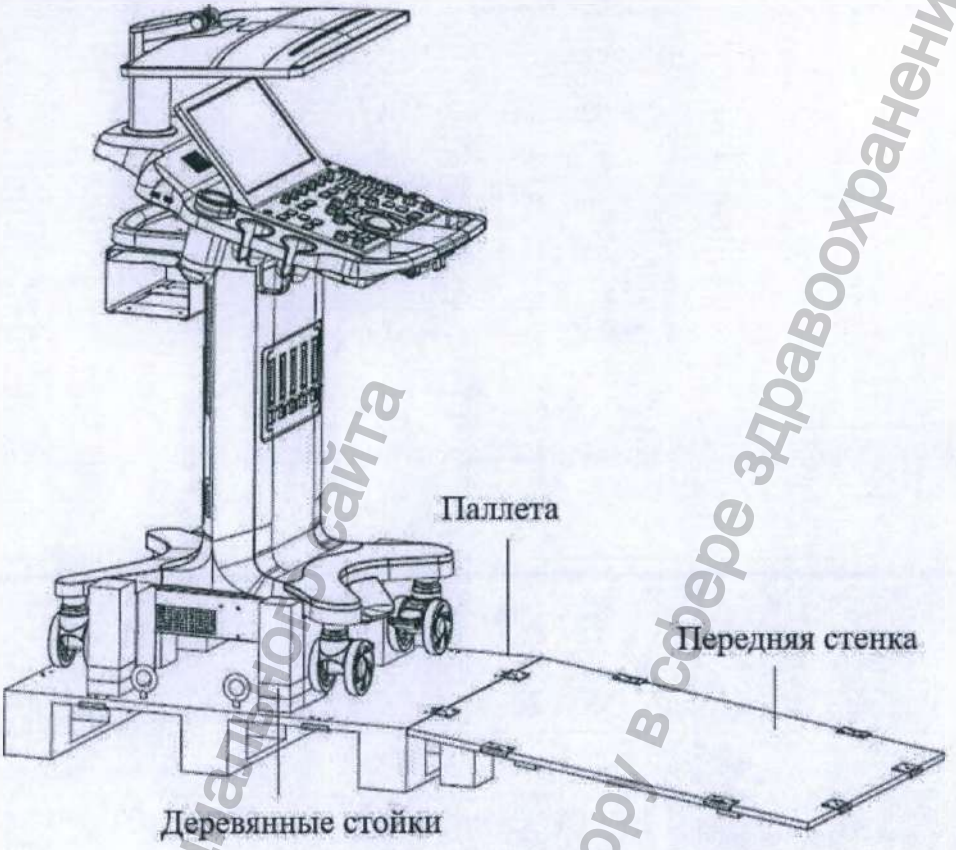


Рис. 5.1.1. Установка основного блока

Инструкции для фиксатора.

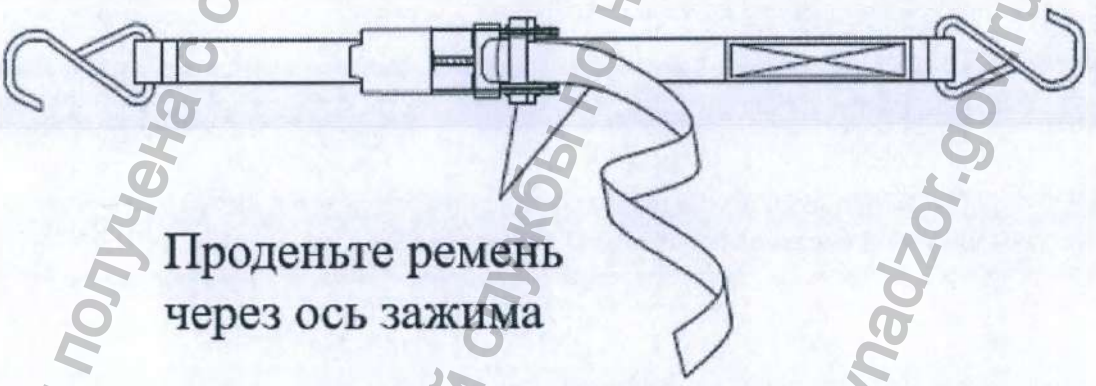


Рис. 5.1.2. Соединение частей A и B

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru



Рис. 5.1.3. Схема освобождения фиксатора.

1). Соедините части А и В, как показано на рисунке 5.1.2, продев ремень на части В через ось зажима на части А, чтобы закрепить его.

2). Прикрепите фиксатор к двум кольцам, отрегулируйте длину ремня так, чтобы зафиксировать основной блок, и нажмите часть А вверх и вниз, чтобы зафиксировать ремень.

3). Одновременно нажмите две кнопки на зажиме и потяните ремень, чтобы освободить фиксатор, как показано на рисунке 5.1.3.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

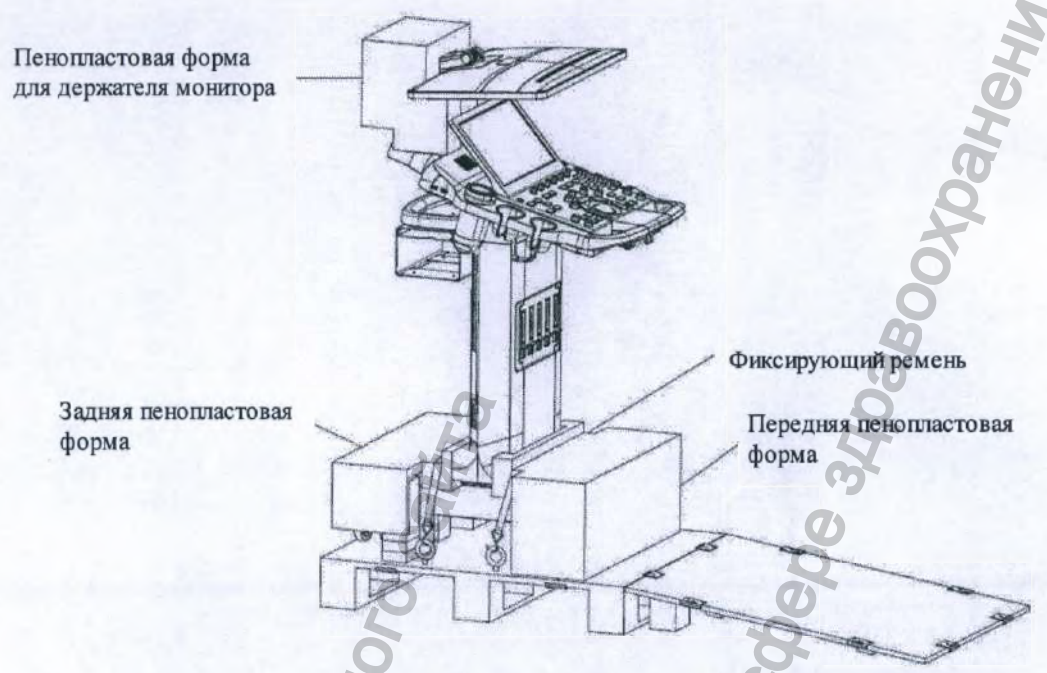


Рис. 5.1.4. Фиксация основного блока на паллете

2. Поместите пенопластовую форму для держателя монитора, заднюю пенопластвовую форму и переднюю пенопластовую форму на основной блок, как показано на рисунке 5.1.4. Затем с помощью фиксаторов, закрепите основание основного блока и пенопластовые формы, как показано на рисунке 5.1.4, следуя инструкциям к фиксаторам.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

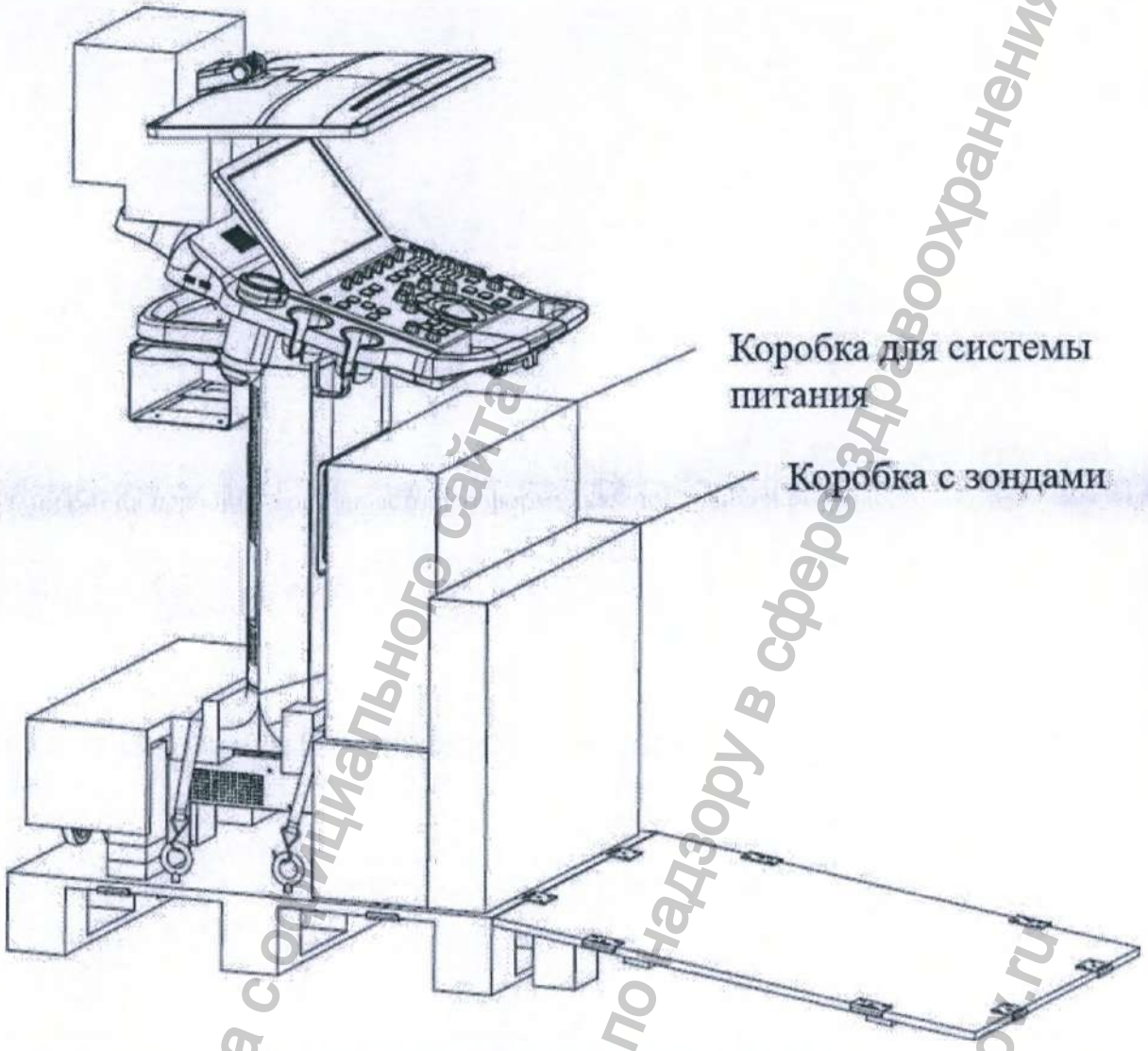


Рис. 5.1.5. Установка коробок на паллету.

3. Установите коробку с зондами и коробку для системы питания и коробку с зондами на переднюю пенопластовую форму, как показано на рисунке 5.1.5.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

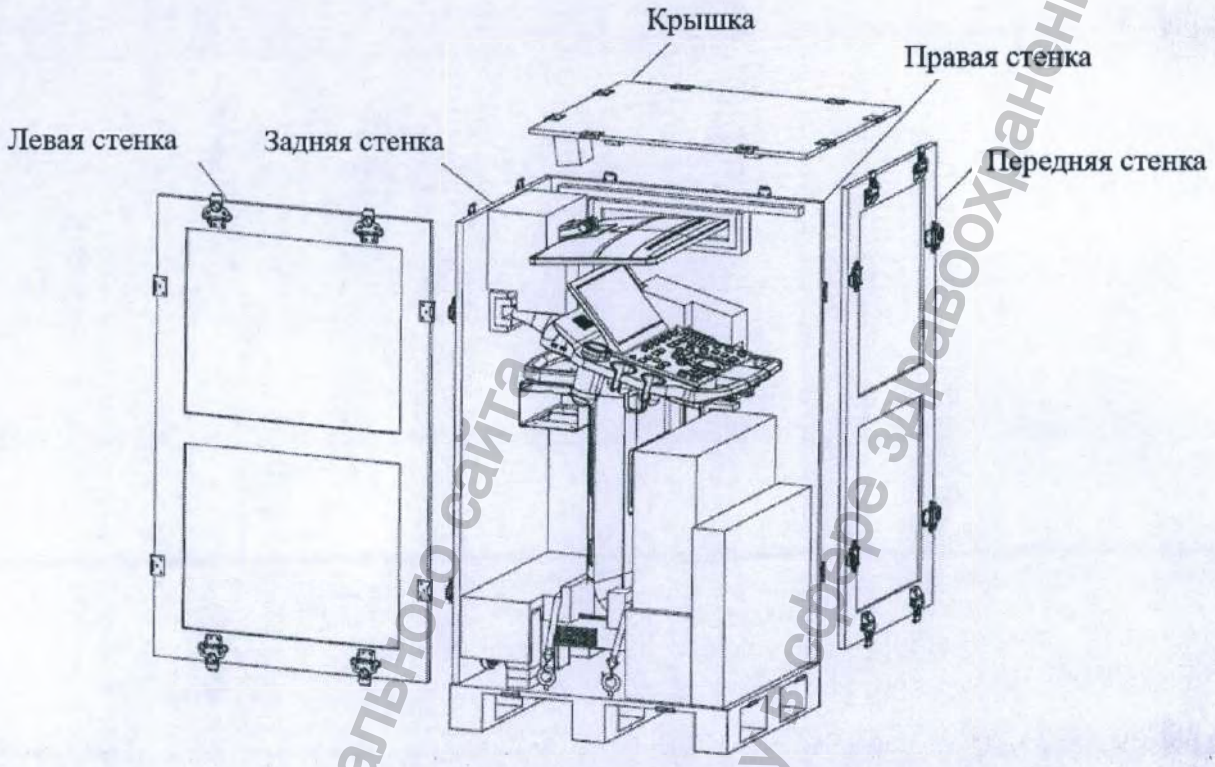


Рис. 5.1.6. Установка стенок ящика.

4. Установите левую стенку, переднюю стенку, правую стенку и заднюю стенку с соответствующих сторон. В правом верхнем углу каждой стенки будет знак направления. После этого установите крышку. Знак на крышке «Front» должен совпадать со знаком «Front» на паллете. После этого защёлкните замки бабочки.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

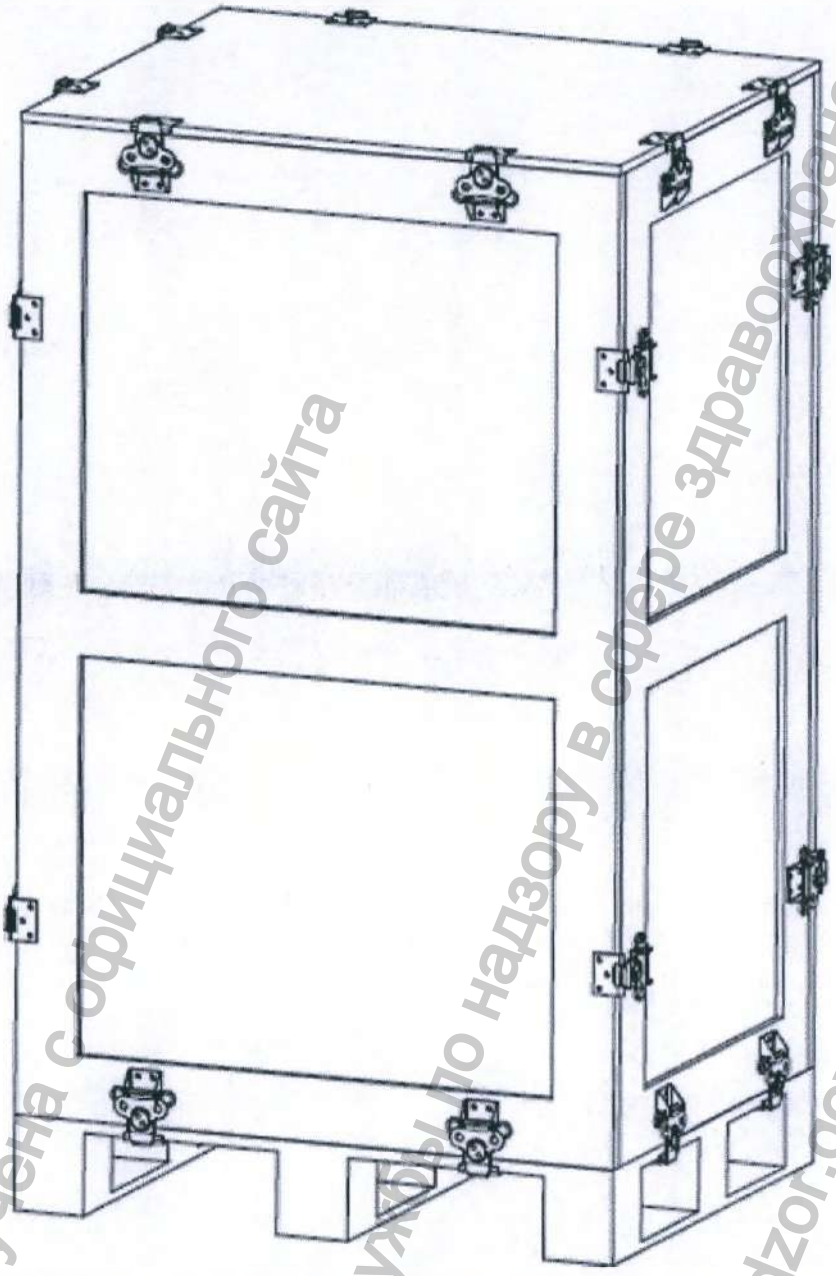


Рис. 5.1.7. Ящик в сборе.

5. Упаковка основного блока завершена. Ящик должен выглядеть как на рисунке 5.1.7.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

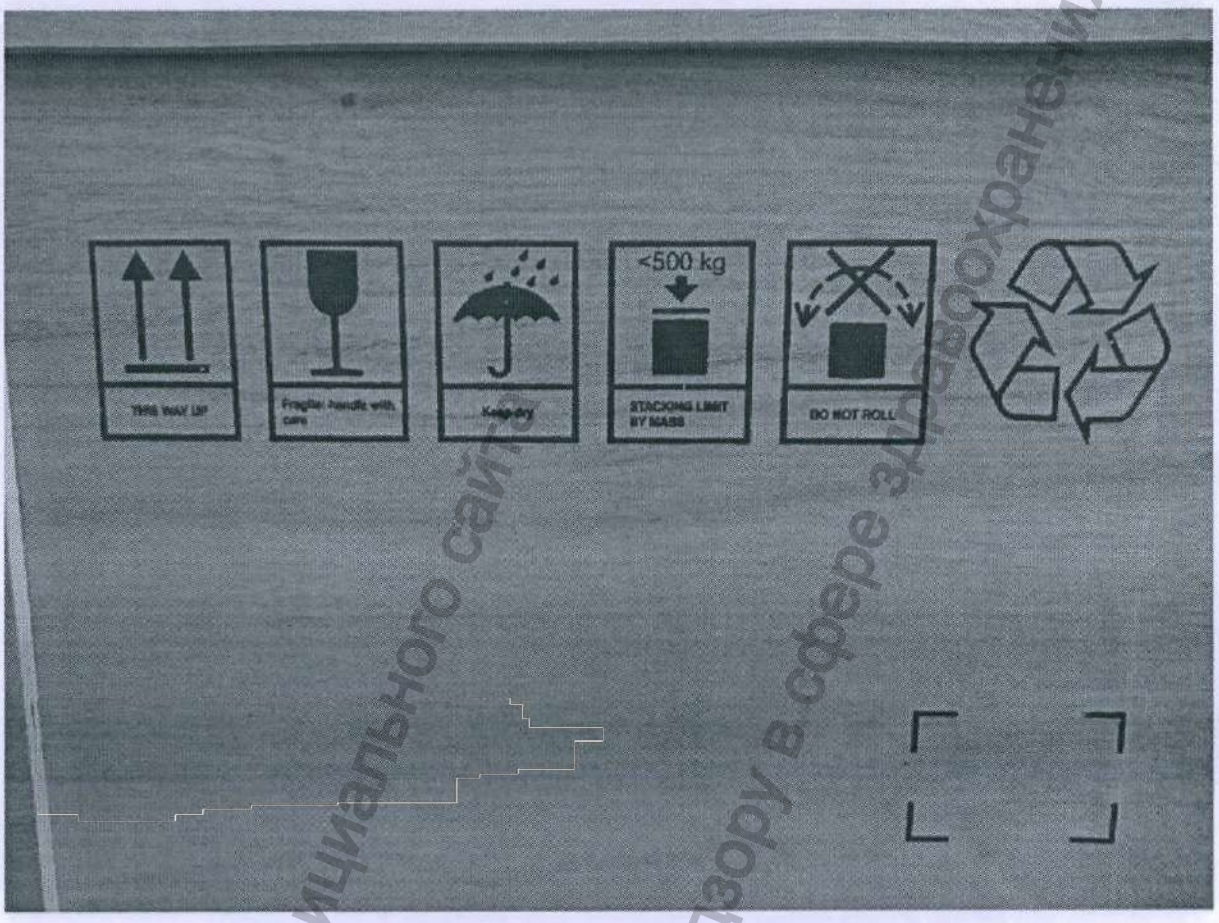


Рис. 15.1.8. Маркировка деревянного ящика.

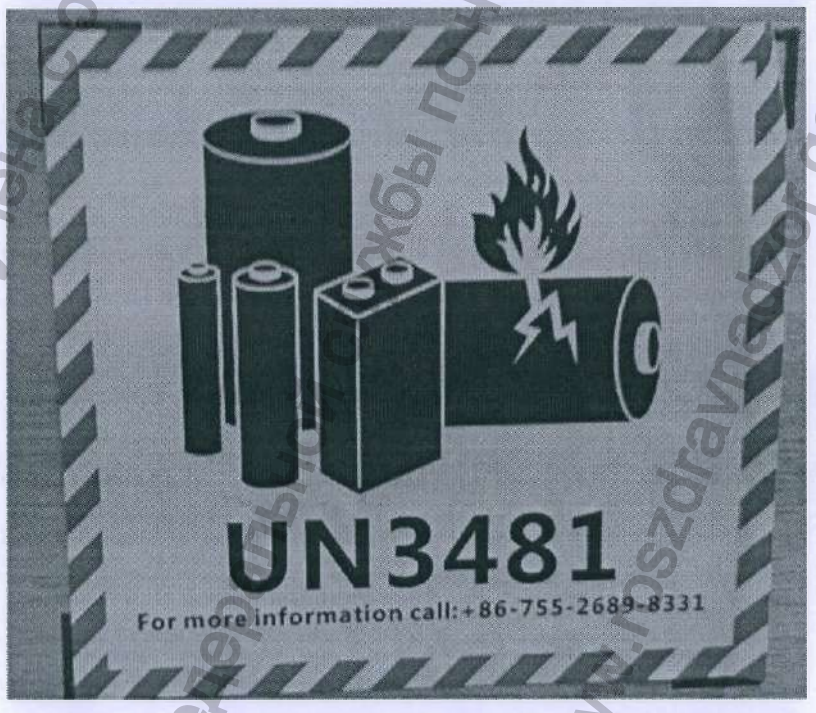


Рис. 15.1.9. Маркировка деревянного ящика, символ

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

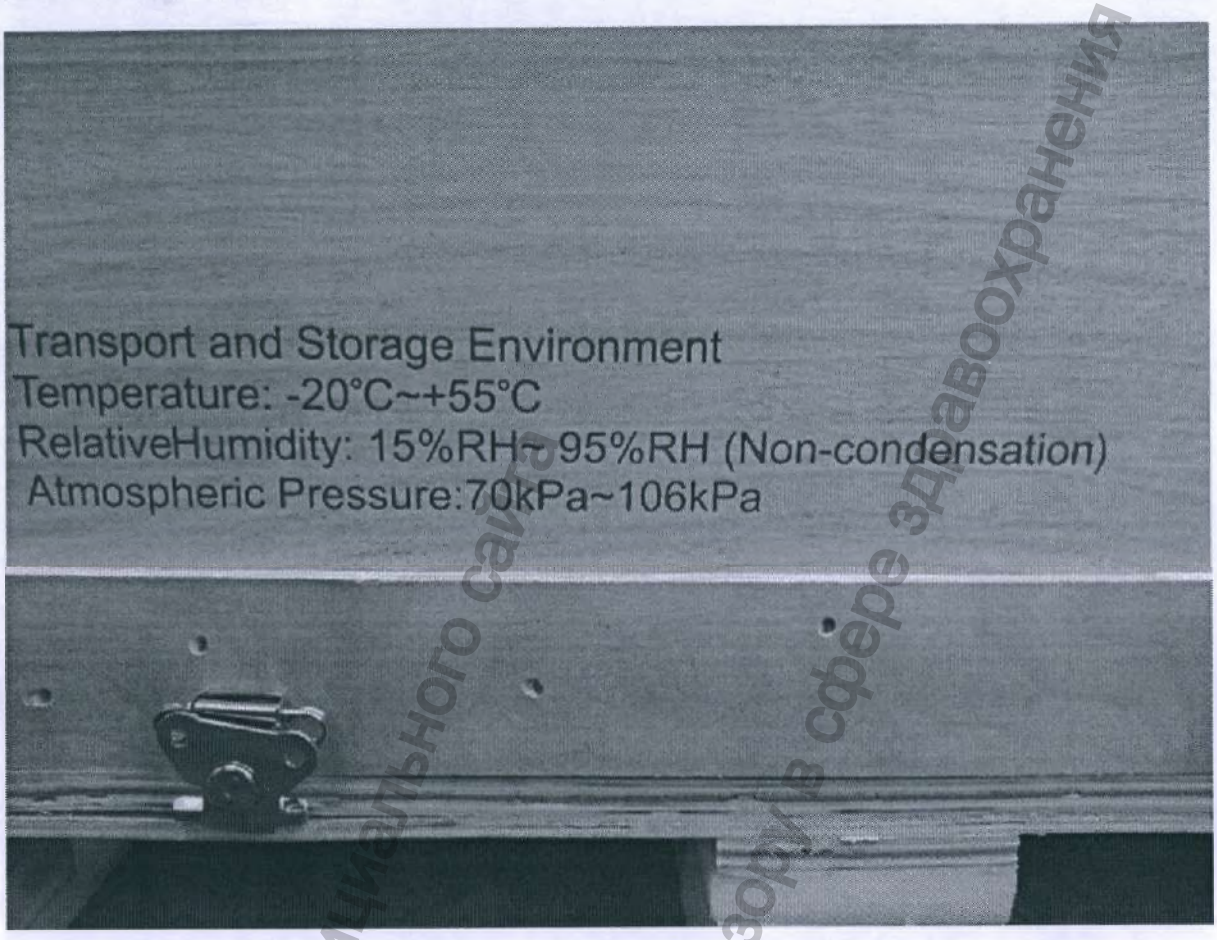


Рис. 15.1.10. Маркировка деревянного ящика, условия транспортировки и хранения.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru



Рис. 15.1.11. Маркировка деревянного ящика, индикатор того, что изделие не наклоняли и не переворачивали сильнее допустимого уровня

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

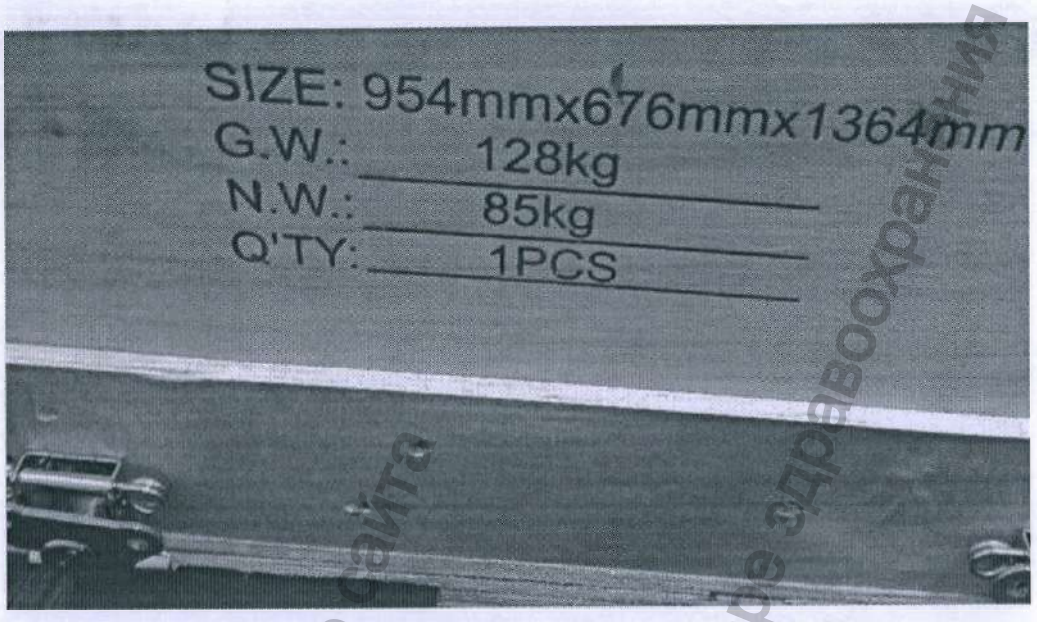


Рис. 15.1.12. Маркировка деревянного ящика, указание массо-габаритных характеристик

Система ультразвуковая диагностическая с принадлежностями

EDAN

P/N: AAAA

SN CCCC

ДД-ММ-ГГГГ

100 В-240 В~ 50Гц/60Гц 2.5 А-1.2 А

(01)06944413811386
(21)001451-ь15401310012
(11)ДД-ММ-ГГГГ

CE 0123

Rx Only

EC REP Shanghai International Holding Corp. GmbH.
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany
Tel: +49-40-2513175 E-mail: shholding@hotmail.com

Edan Instruments, Inc. («Эдан Инструментс, Инк.», Китай)
15 Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District, Pingshan District, 518122 Shenzhen, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Тел: +86-755-26898326; Факс: +86-755-26898330;
info@edan.com

Уполномоченный представитель производителя:
Общество с ограниченной ответственностью
«ЭДАН МЕДИКАЛ»
121357, Москва г, Верейская ул, Дом №17, офис 216
Тел: +7(499)682-67-87; Russia@edan.com.cn
№РУ _____от_____

Рис. 15.1.13. Макет маркировки деревянного ящика (русскоязычный стикер)

15.1.2. Кабель питания

Кабель питания не имеет маркировки, он поставляются в коробке вместе кабелем заземления, руководством по эксплуатации и литий-ионными батареями.

Размеры 35.5 см*32 см*9.5 см±5%

Масса брутто 2.230 кг±5%

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

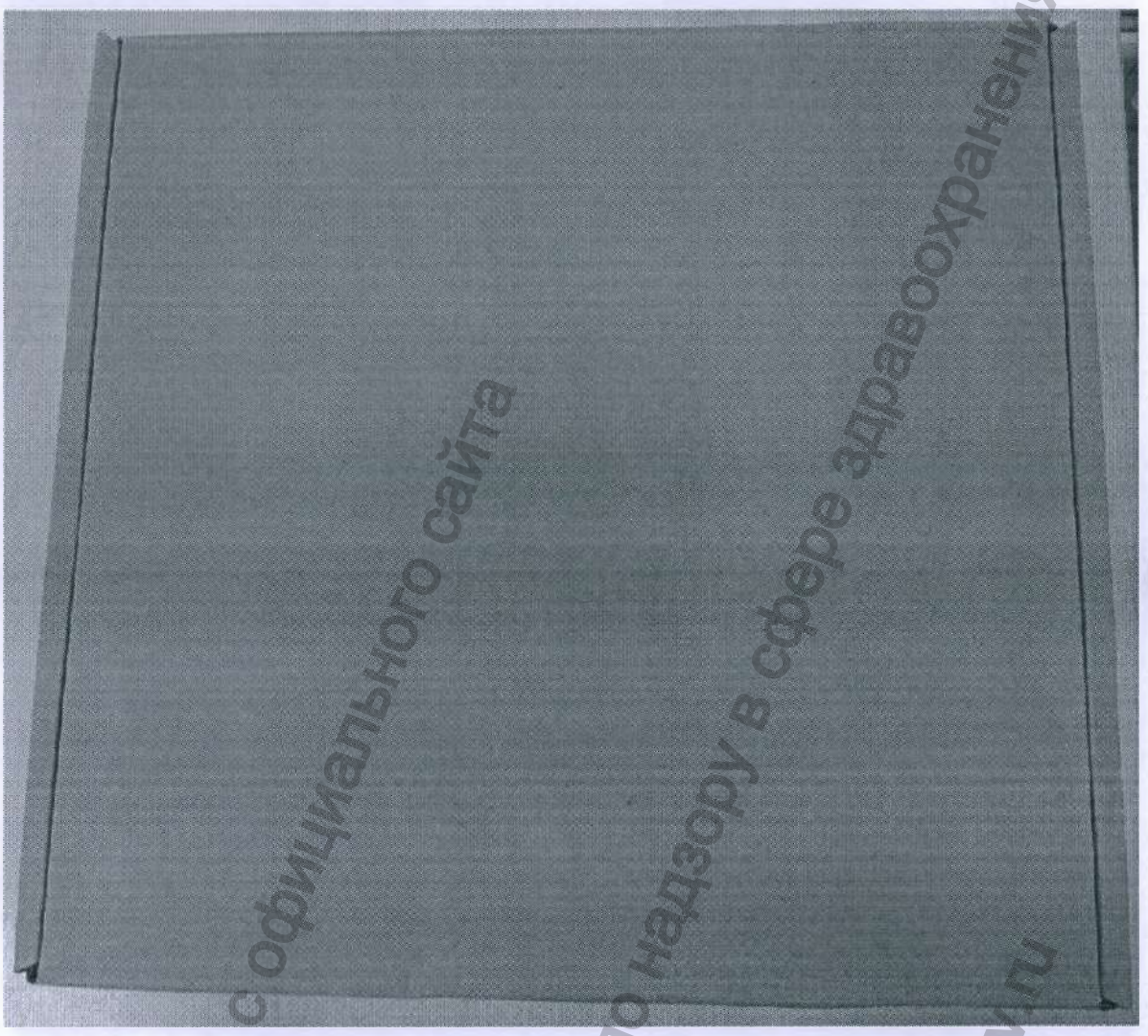


Рис. 15.1.14. Внешний вид коробки для кабеля питания, кабеля заземления, руководства по эксплуатации, предохранителей и литий-ионных батарей

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru



Рис. 15.1.15. Содержимое коробки для кабеля питания, кабеля заземления, руководства по эксплуатации, предохранителей и литий-ионных батарей

15.1.3. Литий-ионная батарея

Литий-ионные батареи поставляются вместе с кабелем питания, кабелем заземления, руководством по эксплуатации, предохранителями. Они зафиксированы в пенопластовой форме, и лежат в полиэтиленовом пакете внутри картонных коробочек.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru



Рис. 15.1.16. Картонная упаковка литий-ионной батареи



Рис. 15.1.17. Литий-ионная батарея в полиэтиленовом пакетике с символом переработки

15.1.4. Датчики ультразвуковые

Датчики ультразвуковые упаковываются в картонную коробку, размером 31 см * 47 см* 10 см ±5 %.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

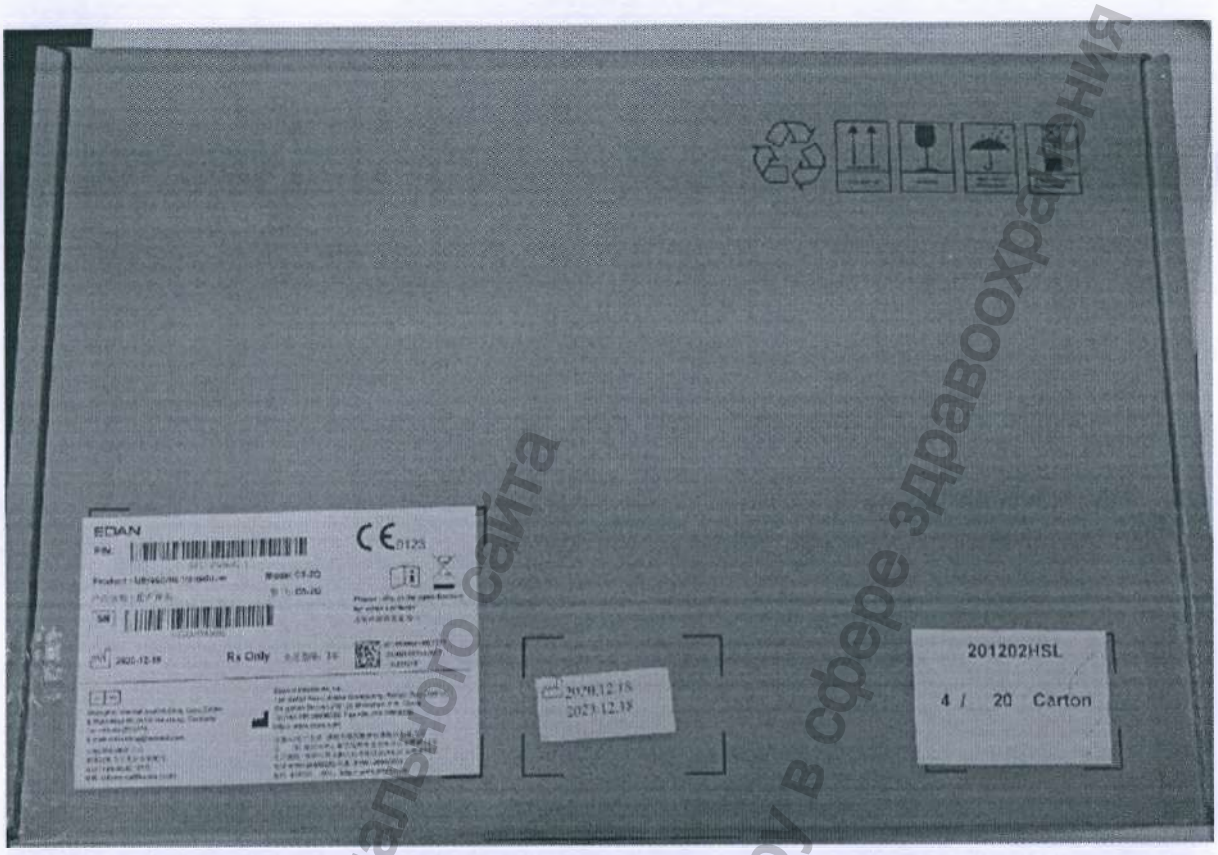


Рис. 15.1.18. Упаковка датчика ультразвукового

Датчик располагается в форме из пенопласта, во избежание повреждений и штекер для подключения и рабочая часть датчика упаковываются в защитную пупырчатую упаковку.

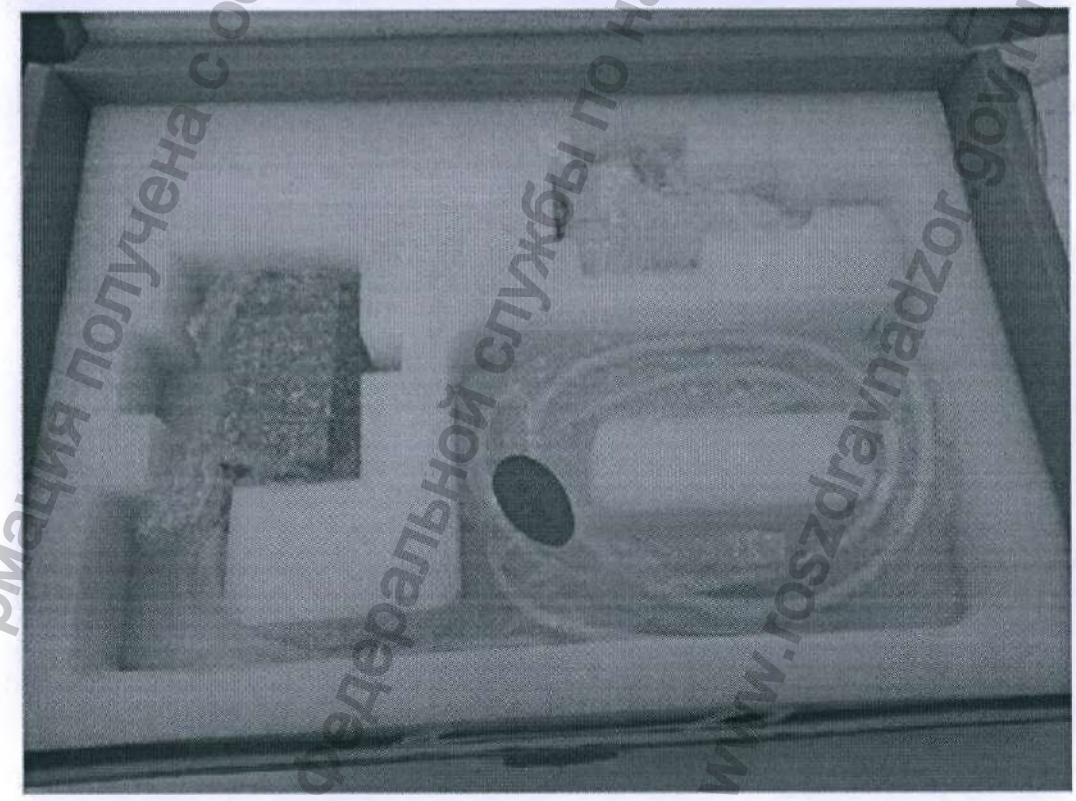


Рис. 15.1.19. Датчики ультразвуковые имеют маркировку на упаковке и на самом датчике.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

15.1.5. Насадки биопсийные

Насадки биопсийные поставляются в картонных коробках, внутри ещё одних белых коробок с крышкой на магните.

Размеры коробки с крышкой на магните для всех насадок биопсийных кроме BGK-005: 21.3 см * 13 см * 7.5 см. (±2 мм).

Размеры коробки с крышкой на магните для насадки биопсийной BGK-005: 29.1 см * 13 см * 7.5 см. (±2 мм).

Размеры коробки с крышкой на магните для всех насадок биопсийных кроме BGK-005: 24.2 см * 18.6 см * 8.2 см. (±2 мм).

Размеры коробки с крышкой на магните для насадки биопсийной BGK-005: 33.1 см * 14.3 см * 10.5 см. (±2 мм).



Рис. 15.1.20. Картонная коробка для всех насадок биопсийных кроме BGK-005

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

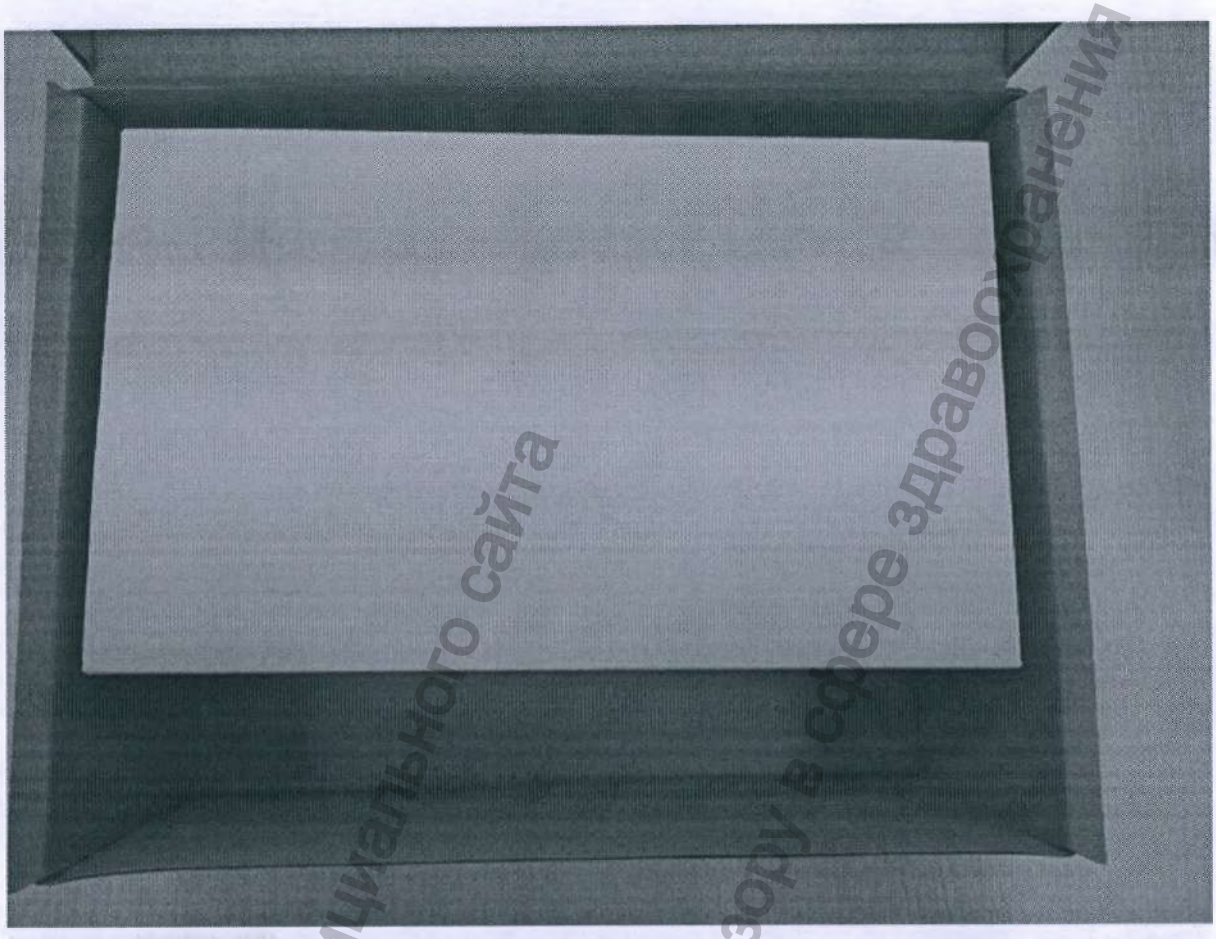


Рис. 15.1.21. Содержимое картонной коробки для всех насадок биопсийных кроме BGK-005

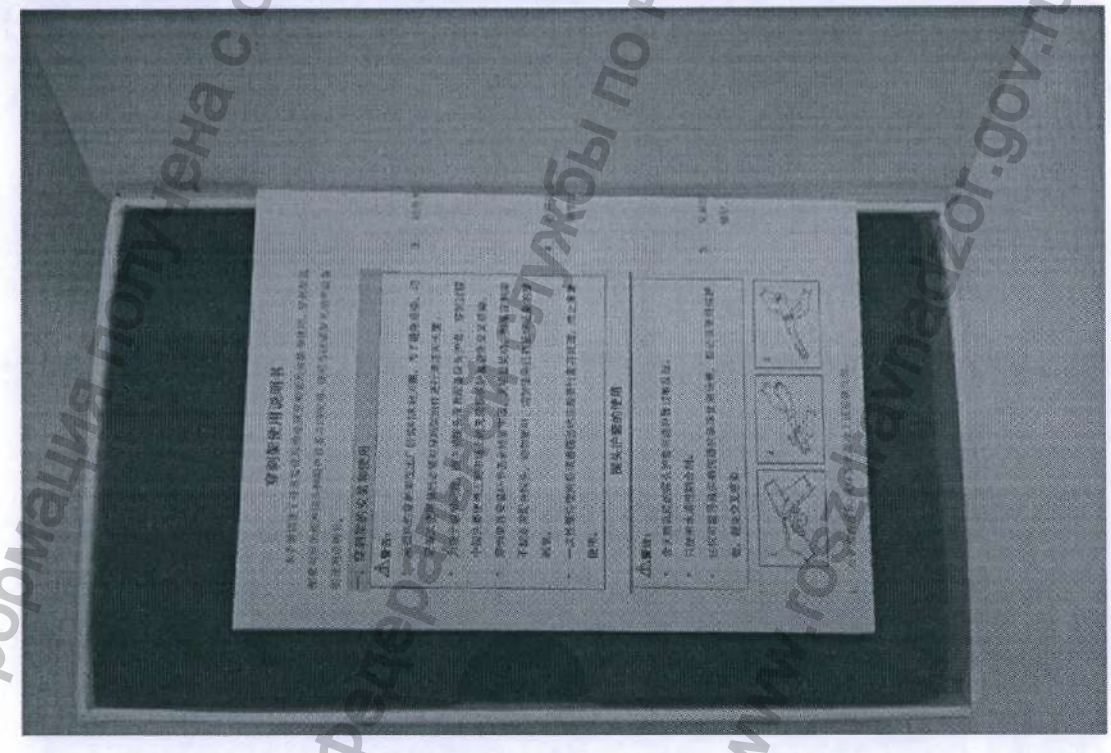


Рис. 15.1.22. Содержимое коробки с магнитной крышкой для для всех насадок биопсийных кроме BGK-005

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

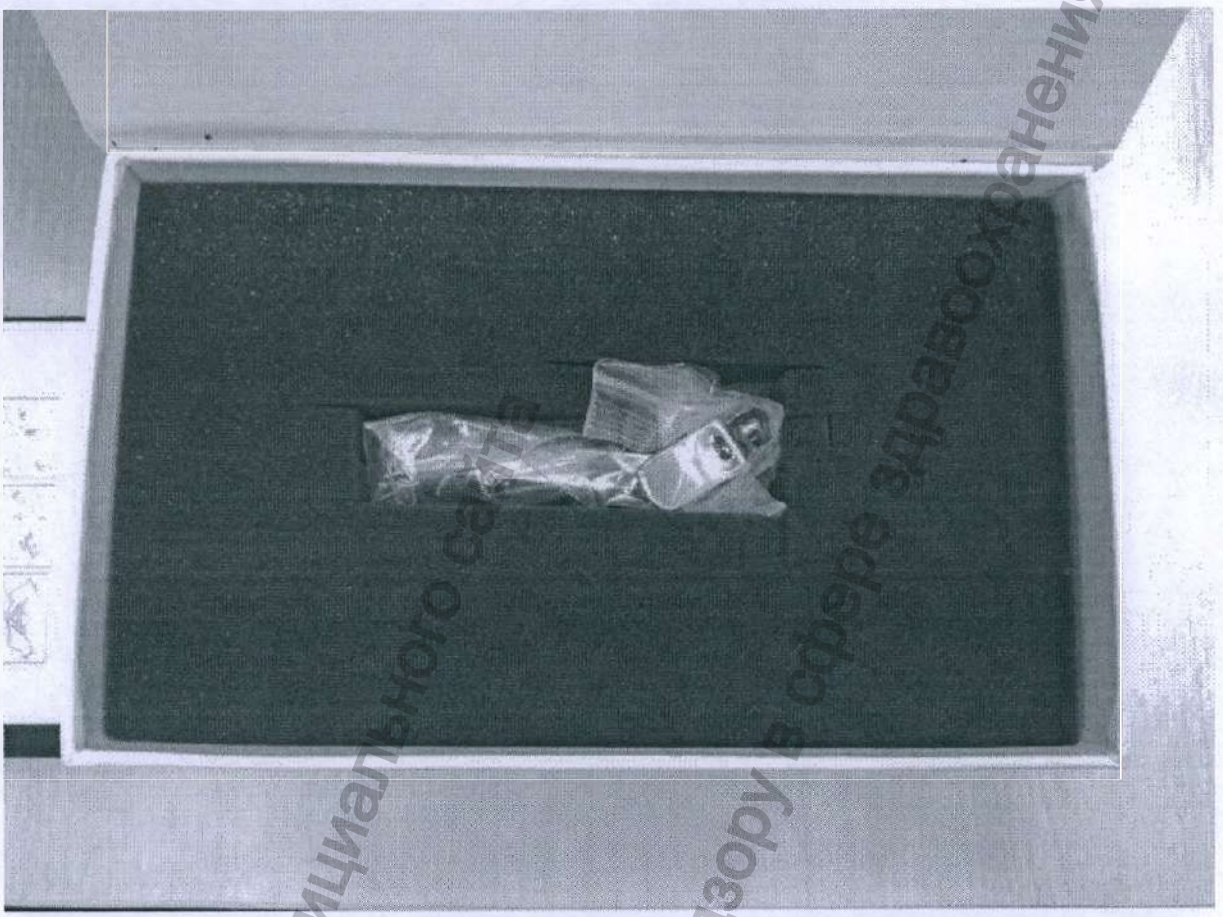


Рис. 15.1.23. Содержимое коробки с магнитной крышкой для всех насадок биопсийных кроме BGK-005

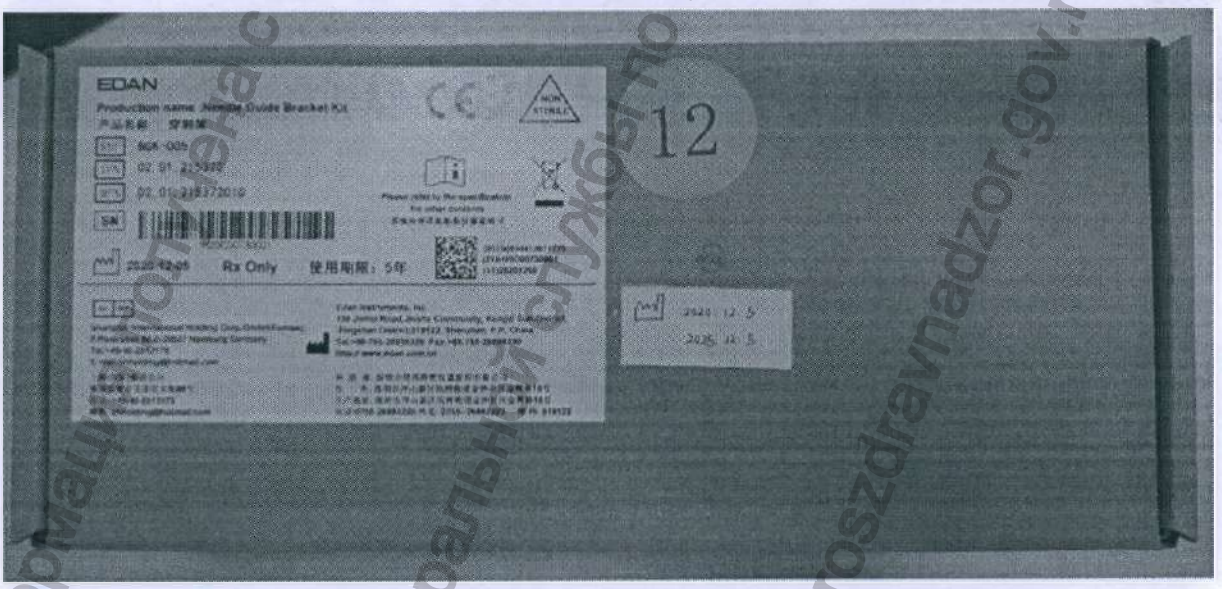


Рис. 15.1.24. Картонная коробка для насадки биопсийной BGK-005

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

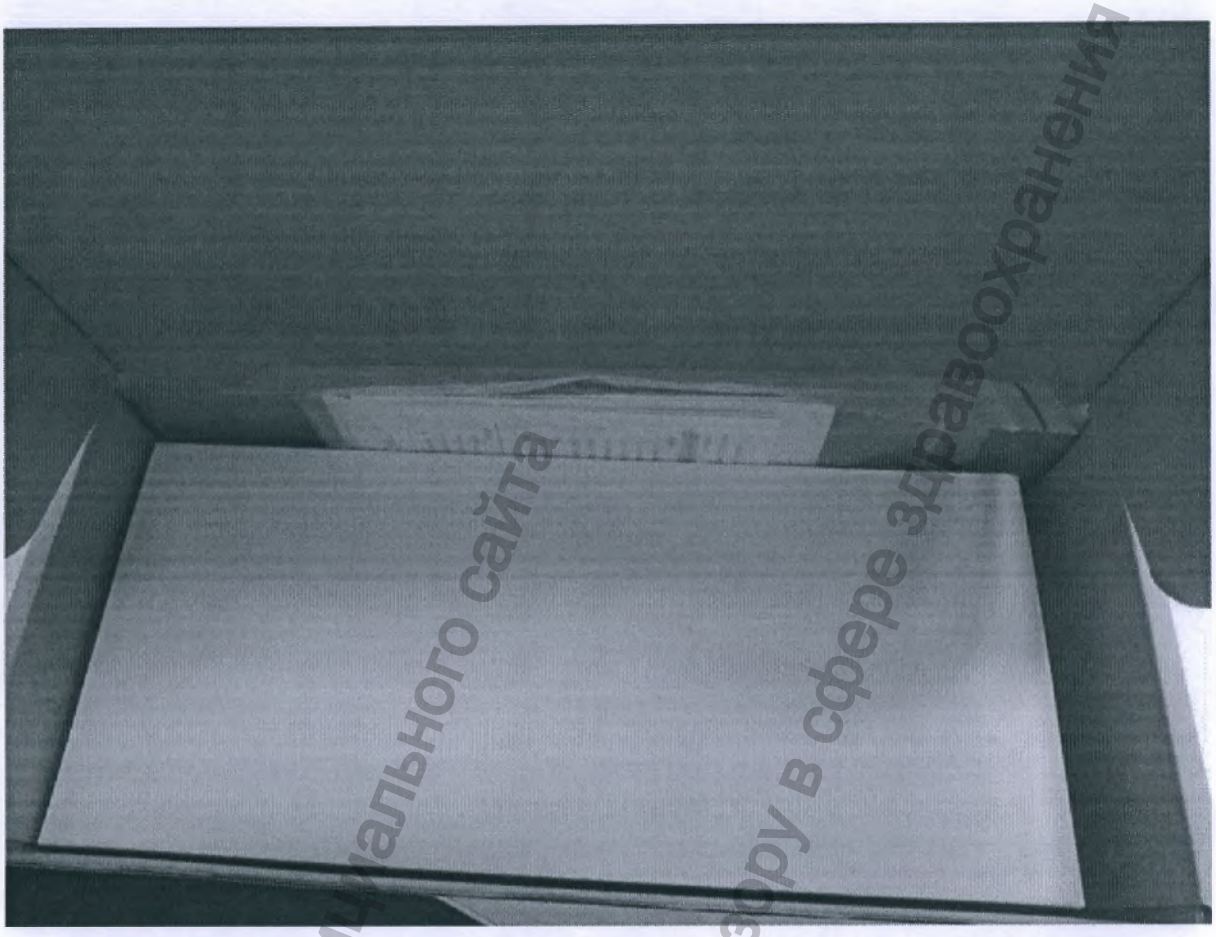


Рис. 15.1.25. Содержимое картонной коробки для насадки биопсийной BGK-005



Рис. 15.1.26. Содержимое коробки с магнитной крышкой для насадки биопсийной BGK-005 (1)

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru



Рис. 15.1.27. Содержимое коробки с магнитной крышкой для насадки биописийной BGK-005 (2)

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

15.1.6. Модуль ЭКГ внешний

Модуль ЭКГ внешний упаковывается в картонной коробке размером 24 см * 18.5 см * 8 см.±5% Масса Брутто 0.57 кг. ±5%



Рис. 15.1.28. Упаковка Модуля ЭКГ внешнего



Рис. 15.1.29. Содержимое коробки с модулем ЭКГ внешним (верхний уровень)

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru



Рис. 15.1.30. Содержимое коробки с модулем ЭКГ внешним (нижний уровень)

15.1.7. Кабель-ЭКГ, 3-отведеия, кнопочный разъём

Кабель ЭКГ, 3-отведения, кнопочный разъем упаковывается в прозрачный пакет из полиэтилена.

На пакет наклеена оригинальная маркировка производителя, а также стикер с дополнительной информации для РФ.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

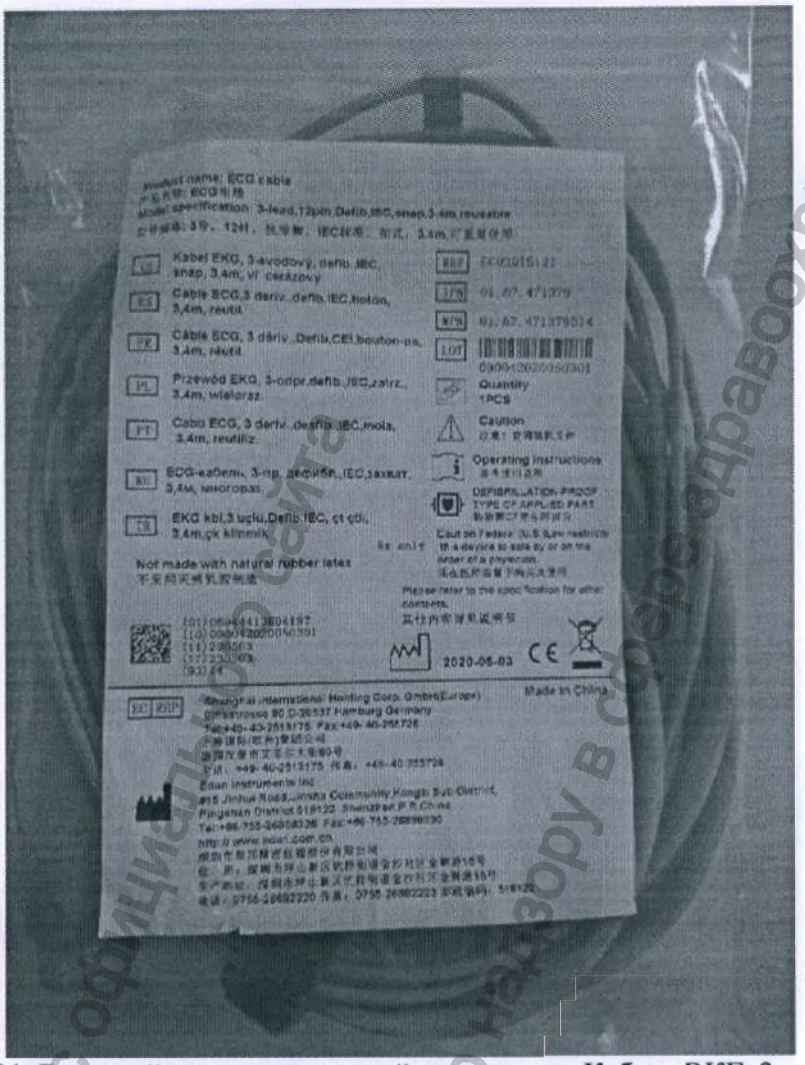


Рис.15.1.31. Внешний вид оригинальной маркировки Кабеля ЭКГ, 3-отведения, кнопочный разъём

15.1.8. Электроды одноразовые

Электроды одноразовые упакованы в бумажно-алюминиевый пакет в количестве 30 штук На пакете нанесена оригинальная маркировка производителя, а также стикер с дополнительной информации для РФ.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

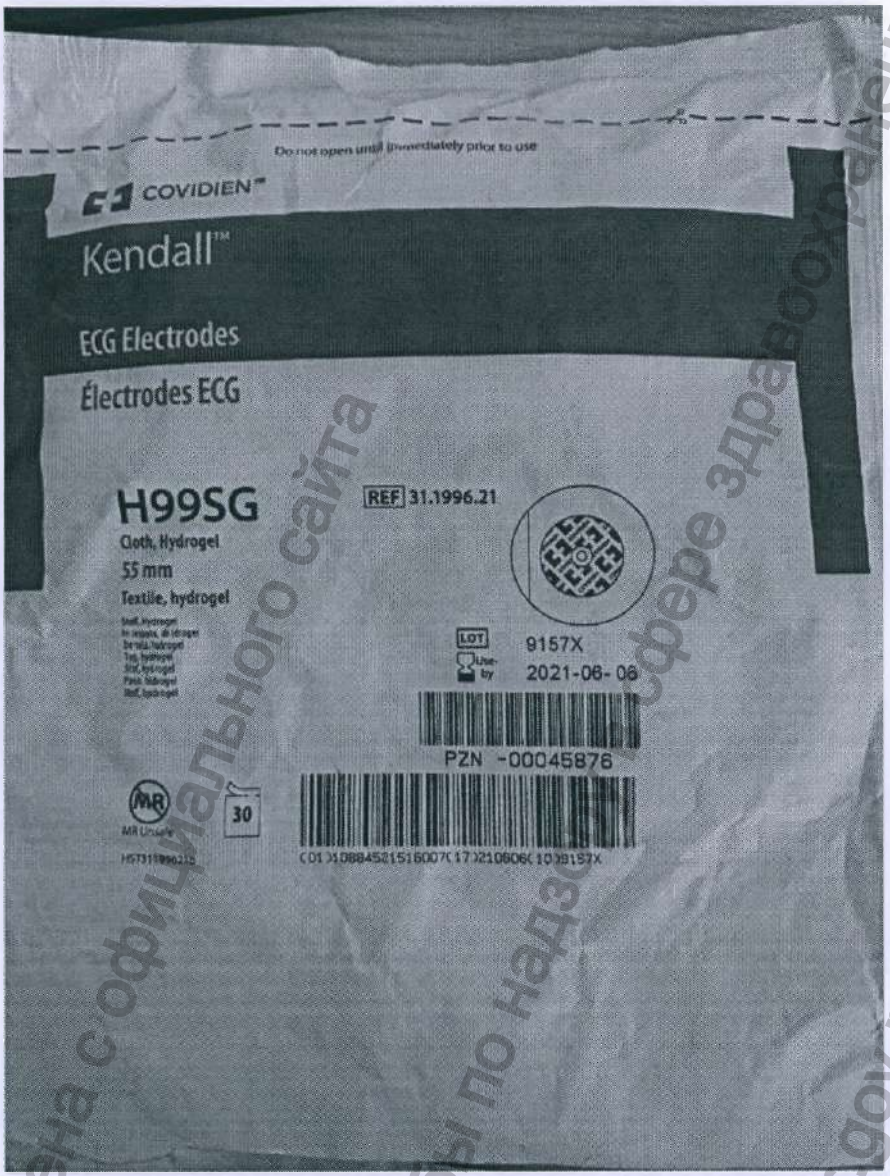


Рис. 15.1.32. Внешний вид оригинальной маркировки ЭКГ электродов одноразовых

15.1.9. Ножной переключатель (одна педаль)

Ножной переключатель (одна педаль) упакован в белую картонную коробку, размером 13 см*13 см* 5.5 см (±5%). Масса брутто 0.46 кг (±5%). На коробке находится оригинальная маркировка производителя и дополнительный стикер. Ножной переключатель упаковывается в полиэтиленовый пакетик.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru



Рис. 15.1.33. Упаковка переключателя ножного (одна педаль)

15.1.10. Ножной переключатель (две педали)

Ножной переключатель (две педали) поставляется в картонной коробке размером 24 см*12.5 см*7.5 см (±5%). Масса брутто 1.26 кг (±5%).

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

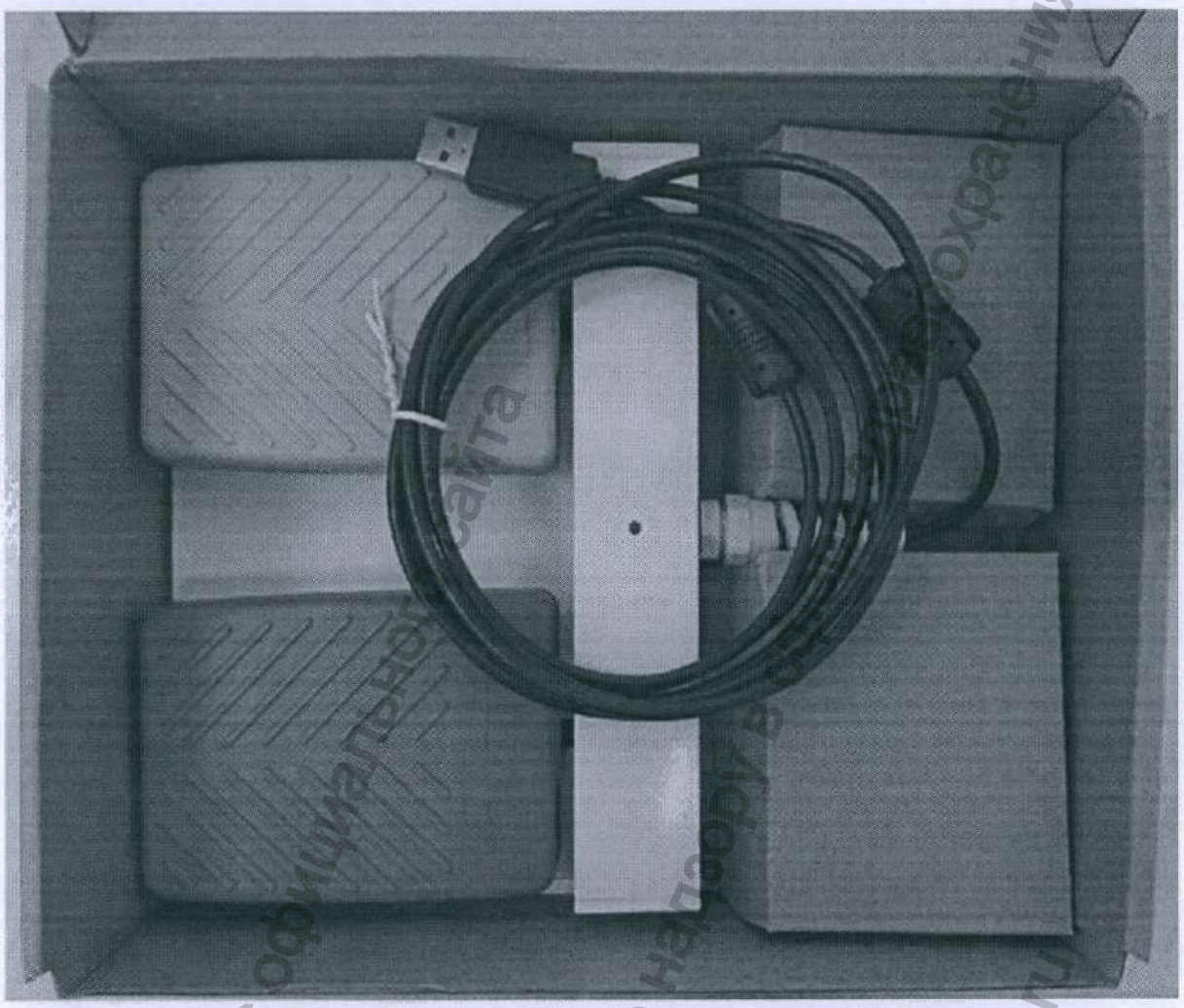


Рис. 15.1.34. Упаковка ножного переключателя (две педали)

Коробка имеет оригинальную маркировку и маркируется дополнительным стикером.

15.1.11. Предохранитель

Предохранители не имеют маркировки, они поставляются в коробке вместе с кабелем питания, кабелем заземления, руководством по эксплуатации и литий-ионными батареями. Предохранители складываются в полиэтиленовый зип пакетик.

15.1.12. Полка для принтера

Полка для принтера крепится к основнову блоку перед упаковкой.

15.2. Транспортировка

Перед переносом системы в другое место отключите ее от источника питания и закрепите все периферические изделия.

ВНИМАНИЕ!

1 Отключите систему ультразвуковую диагностическую. Отсоедините кабель питания переменного тока от источника питания и закрепите кабель питания.

2 Снимите датчик и разместите его в безопасном месте.

3 Отсоедините и закрепите соединительный кабель.

4 Подсоедините дополнительные периферические изделия системы.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере охранения www.roszdravnadzor.gov.ru

5 Закрепите систему и завершите установку системы, затем выполните все ежедневные проверки перед ее использованием.

Чтобы подготовить систему к перевозке на длинные расстояния или по неровной местности, запакуйте систему в фабричную упаковку.

Порядок подготовки системы к транспортировке на дальние расстояния: загрузите систему в транспортное средство с помощью грузоподъемного борта.

Чтобы предотвратить боковое перемещение системы, закрепите систему в грузоподъемные стропы. Чтобы избежать случайного сотрясения системы во время транспортировки, подложите под систему противоударные прокладки.

Система пригодна для транспортировки на самолете, по железной дороге, автомобильной дороге и на корабле. Защитите систему от опрокидывания и столкновения и не подвергайте ее воздействию дождя и снега.

15.3. Хранение

- Не размещайте изделие у поверхности земли, у стен или под крышей.
- Поддерживайте хорошую вентиляцию помещения. Не допускайте воздействия яркого прямого солнечного света и разъедающего газа.

Условия хранения:

Температура	От -20° до +55°C
Диапазон относительной влажности	относительная влажность 15–95 % (без конденсации)
Диапазон атмосферного давления	70–106 кПа

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

16. Устранение неполадок и техническое обслуживание

Чтобы гарантировать надлежащую работу и функционирование системы ультразвуковой диагностической, следует утвердить план техобслуживания и осмотра с целью периодической проверки безопасности системы. При обнаружении какой-либо неисправности системы ультразвуковой диагностической свяжитесь с компанией EDAN или её полномочными представителями.

16.1. Перечень ежедневых проверок

Перед включением системы ультразвуковой диагностической проверьте, имеются ли какие-либо неполадки системы ультразвуковой диагностической, устраните их или обратитесь за обслуживанием в компанию EDAN или к полномочным представителям, если требуется.

- Осмотрите все датчики. Не используйте поврежденный датчик.
- Осмотрите все кабели узла датчика и соответствующие разъемы.
- Осмотрите все провода. Не включайте питание, если провод обтрепался, сдавлен или имеет другие признаки износа.
- Убедитесь, что элементы управления чистые и не содержат остатков геля или других загрязнений.

Выполните проверку после включения системы ультразвуковой диагностической:

- Осмотрите экран и подсветку. Убедитесь, что на экране отображаются текущие значения даты и времени и отсутствуют какие-либо сообщения об ошибках.
- Убедитесь, что обозначение датчика и указанная частота на экране соответствуют подключенному датчику.
- Убедитесь в отсутствии необычного шума, постоянного изображения или темной области.
- Убедитесь, что нет запаха и слишком сильного нагрева системы ультразвуковой диагностической.
- Убедитесь, что ультразвуковое окно не слишком горячее, проверив его рукой.
- Убедитесь, что кнопки на клавиатуре в хорошем состоянии.
- Убедитесь, что динамики не издают явно необычного шума.
- Убедитесь, что вентиляторы не издают явно необычного шума.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

16.2. Устранение неполадок

При возникновении какой-либо неисправности системы ультразвуковой диагностической, например, сообщения об ошибке на экране, пустого экрана без изображения, отсутствующих меню, обратитесь к следующей таблице ниже. Если неисправность не удается устранить, обратитесь в компанию EDAN или к ее полномочным представителям.

Таблица 16.2.1. Устранение неполадок

Элемент	Неполадка	Решение
1	После включения питания на экране ничего не отображается.	1. Проверьте блок питания. 2. Проверьте провода и разъемы.
2	На экране помехи в виде полос и ряби.	1. Осмотрите источник питания. 2. Проверьте, нет ли помех вследствие включения какого-либо другого устройства. 3. Проверьте наличие помех от электрического или магнитного поля в окружающей среде. 4. Проверьте правильность подключения разъемов источника питания и датчика.
3	Изображение отображается нечетко на экране.	1. Настройте общее усиление (усиление). 2. Настройте восемь ползунковых регуляторов TGC. 3. Настройте фокус (количество и положение).
4	Темное окно визуализации.	1. Настройте яркость и передвиньте ползунковые регуляторы TGC на сенсорном экране. 2. Проверьте надлежащее подключение датчика.
5	Нет реакции кнопки.	1. Проверьте панель управления, чтобы посмотреть, заблокирована кнопка или нет, а затем нажмите ее несколько раз для разблокировки. 2. Почистите кнопку.

16.3. Очистка и дезинфекция системы ультразвуковой диагностической

Для чистки системы ультразвуковой диагностической следует использовать только вещества и методы, рекомендованные компанией EDAN и перечисленные в данной главе. Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, вызванные использованием не одобренных веществ или методов.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Компания Edan Instruments включила в данное руководство по эксплуатации проверенные инструкции по чистке и дезинфекции. В обязанности медицинского персонала входит выполнение этих инструкций, обеспечивающих надлежащую чистку и дезинфекцию приборов.

Общие положения:

Своевременно очищайте изделие, кабели и принадлежности от пыли и грязи. Чтобы предотвратить порчу изделия, соблюдайте следующие процедуры:

- Используйте только рекомендуемые чистящие и дезинфицирующие средства, перечисленные в настоящем руководстве по эксплуатации. Другие средства могут причинить повреждения (на которые не распространяется гарантия), сократить срок службы изделия или создать угрозу безопасности.
- Всегда разводите моющее средство в соответствии с инструкциями производителя.
- Запрещается погружать компоненты изделия или принадлежности в жидкость, если не указано иное.
- Не лейте жидкость на корпус системы.
- Не допускайте попадания жидкости внутрь корпуса.
- Не используйте абразивные материалы (например, металлические мочалки или средства для чистки изделий из серебра).
- После очистки и дезинфекции осматривайте монитор и многоразовые принадлежности.

ОСТОРОЖНО!

Консоль системы не является водонепроницаемой. Не погружайте компоненты системы в жидкости и не подвергайте их воздействию значительной влажности. Устойчивость к попаданию брызг не относится к разъемам датчиков. Разъемы должны оставаться сухими.

16.3.1. Очистка и дезинфекция поверхности системы ультразвуковой диагностической

Очистка поверхности системы ультразвуковой диагностической

Рекомендуемые чистящие средства для очистки системы ультразвуковой диагностической:

- Этанол (75 %)
- Изопропанол (70 %)

Порядок очистки поверхности системы ультразвуковой диагностической:

1. Выключите систему и отключите ее от электросети.
2. Для предотвращения инфицирования используйте стерильные защитные перчатки.
3. Удалите с поверхности системы все остатки посторонних веществ стерильной салфеткой или бумажным полотенцем сразу после проведения исследования.
4. Осторожно протрите всю наружную поверхность оборудования, включая экран, стерильной салфеткой, смоченной в чистящем средстве, до удаления всех видимых

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

загрязнений.

5. После очистки полностью удалите остатки чистящего средства стерильной тряпкой, смоченной в водопроводной воде.

6. Сухой стерильной салфеткой удалите остатки влаги.

7. Оставьте систему на воздухе для просушки.

8. Если система не выглядит чистой после всех этапов очистки, повторите этапы очистки с 4 по 7.

9. Проверьте систему и убедитесь в отсутствии повреждений.

10. Убедитесь в отсутствии на системе геля или других видимых остатков влаги.

11. Для очистки используйте мягкую сухую ткань. Поверхность монитора можно легко поцарапать.

Порядок очистки трекбола

1. Снимите лицевую панель передней панели.

2. Снимите трекбол, как показано на рис. 16.3.1.

3. Протрите трекбол, направляющие колёса X и Y и вспомогательное направляющее колесо стерильной салфеткой, смоченной в чистящем растворе, до удаления всех видимых загрязнений.

4. После очистки полностью удалите остатки раствора чистящего средства новой стерильной салфеткой, смоченной в водопроводной воде.

5. Сухой стерильной салфеткой удалите остатки влаги.

6. Оставьте трекбол, ролики X и Y и вспомогательное направляющее колесо для просушки на воздухе

7. После просушки всех частей соберите трекбол и лицевую панель.



Рис. 16.3.1. Сборка и разборка трекбола

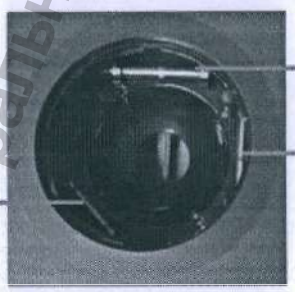


Рис. 16.3.2. Направляющие колеса X и Y и вспомогательное направляющее колесо

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

ВНИМАНИЕ!

Не роняйте и не помещайте посторонние предметы внутрь сборки трекбола: это может повлиять на работу трекбола привести к повреждению системы.

Дезинфекция поверхности системы ультразвуковой диагностической

Дезинфицирующие средства, рекомендуемые для дезинфекции системы:

- Этанол (75 %)
- Изопропанол (70 %)

Порядок дезинфекции поверхности системы ультразвуковой диагностической:

1. Выключите систему ультразвуковую диагностическую и отключите её от электросети.
2. Для предотвращения инфицирования используйте защитные перчатки.
3. Очистите систему, прежде чем дезинфицировать её.
4. Подготовьте дезинфицирующий раствор.
5. Тщательно протрите наружную поверхность оборудования мягкой стерильной салфеткой, смоченной в дезинфицирующем растворе. Придерживайтесь времени и правил контакта, рекомендованных производителем дезинфицирующего средства.
6. После дезинфекции полностью удалите остатки дезинфицирующего средства новой стерильной салфеткой, смоченной в стерильной воде.
7. Сотрите остатки влаги с системы сухой стерильной салфеткой или просушите её на воздухе.
8. Проверьте систему и убедитесь в отсутствии повреждений.

16.3.2. Очистка и дезинфекция кабеля ЭКГ, 3-отведения, кнопочный разъём

Очистка ЭКГ-кабеля, 3-отведения, кнопочный разъём

Рекомендуемые чистящие средства для очистки ЭКГ-кабеля, 3-отведения, кнопочный разъём.

- Этанол (75 %)
- Изопропанол (70 %)

Порядок очистки ЭКГ-кабеля, 3 отведения, кнопочный разъём

1. Отсоедините ЭКГ-кабель, 3 отведения, кнопочный разъём от пациента и от системы ультразвуковой диагностической или от внешнего ЭКГ модуля.
2. Для предотвращения инфицирования используйте стерильные защитные перчатки.
3. Удалите с ЭКГ-кабеля, 3 отведения, кнопочный разъём все остатки посторонних веществ стерильной салфеткой или бумажным полотенцем сразу после проведения исследования.
4. Осторожно протрите всю наружную поверхность внешний ЭКГ модуль и ЭКГ-кабель,

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

3 отведения, кнопочный разъём мягкой стерильной салфеткой, смоченной в чистящем средстве, до удаления всех видимых загрязнений.

5. После очистки полностью удалите остатки чистящего средства стерильной тряпкой, смоченной в водопроводной воде.
6. Сухой стерильной салфеткой удалите остатки влаги.
7. Оставьте ЭКГ-кабеля, 3 отведения, кнопочный разъём на воздухе для просушки.
8. Если ЭКГ-кабеля, 3 отведения, кнопочный разъём не выглядит чистым после всех этапов очистки, повторите этапы очистки с 4 по 7.
9. Проверьте ЭКГ-кабеля, 3 отведения, кнопочный разъём и убедитесь в отсутствии повреждений.

Дезинфекция ЭКГ-кабеля, 3 отведения, кнопочный разъём

Рекомендуемые дезинфицирующие средства для дезинфекции ЭКГ-кабеля, 3 отведения, кнопочный разъём:

- Этанол (75 %)
- Изопропанол (70 %)

Порядок дезинфекции ЭКГ-кабеля, 3 отведения, кнопочный разъём

1. Отсоедините ЭКГ-кабель, 3 отведения, кнопочный разъём от пациента и от ультразвуковой системы.
2. Для предотвращения инфицирования используйте защитные перчатки.
3. Очистите ЭКГ-кабель, 3 отведения, кнопочный разъём, прежде чем его дезинфицировать.
4. Подготовьте дезинфицирующий раствор.
5. Тщательно протрите всю наружную поверхность кабеля ЭКГ мягкой стерильной салфеткой, смоченной в дезинфицирующем растворе. Придерживайтесь времени и правил контакта, рекомендованных производителем дезинфицирующего средства.
6. После дезинфекции полностью удалите остатки дезинфицирующего средства новой стерильной салфеткой, смоченной в стерильной воде.
7. Протрите ЭКГ-кабель, 3 отведения, кнопочный разъём сухой стерильной салфеткой или оставьте систему высыхать на воздухе.
8. Осмотрите систему и убедитесь в отсутствии повреждений.

16.3.3. Очистка подогревателя геля:

Порядок очистки подогревателя геля:

1. Выключите систему и отключите подогреватель геля.
2. Поверните нижнюю крышку подогревателя геля, чтобы снять ее.
3. С помощью стерильной ткани, смоченной в чистящем средстве, тщательно и аккуратно протрите всю наружную поверхность (в том числе нижнюю крышку) и внутреннюю поверхность подогревателя до удаления всех видимых загрязнений.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

4. После очистки полностью удалите остатки чистящего средства новой стерильной тканью, смоченной в водопроводной воде.
5. Дайте подогревателю геля высохнуть.

Утвержденные чистящие средства, рекомендуемые для очистки подогревателя геля:

- Этанол (75 %)
- Изопропанол (70 %)

ПРИМЕЧАНИЕ.

Для очистки подогревателя геля рекомендуется использовать утвержденные чистящие средства. Для очистки подогревателя геля не используйте ткань, смоченную в химических веществах, а также материалы с острыми краями (например, металлическую мочалку).

16.3.4. чистка внешнего ЭКГ модуля:

Порядок очистки внешнего ЭКГ модуля:

1. Выключите систему и отключите внешний ЭКГ модуль.
2. Отключите от внешнего ЭКГ модуля кабель ЭКГ и кабель для подключения внешнего ЭКГ модуля к системе ультразвуковой.
3. С помощью стерильной ткани, смоченной в чистящем средстве, тщательно и аккуратно протрите всю наружную поверхность внешнего ЭКГ модуля до удаления всех видимых загрязнений.
4. После очистки полностью удалите остатки чистящего средства новой стерильной тканью, смоченной в водопроводной воде.
5. Дайте внешнему ЭКГ модулю высохнуть.

Утвержденные чистящие средства, рекомендуемые для очистки внешнего ЭКГ модуля:

- Этанол (75 %)
- Изопропанол (70 %)

ПРИМЕЧАНИЕ.

Для очистки внешнего ЭКГ модуля рекомендуется использовать утвержденные чистящие средства. Для очистки внешнего ЭКГ модуля не используйте ткань, смоченную в химических веществах, а также материалы с острыми краями (например, металлическую мочалку).

16.4. Техническое обслуживание.

Техническое обслуживание системы ультразвуковой диагностической должен регулярно (не реже раза в год) проводить квалифицированный специалист, обладающий достаточной подготовкой, знаниями и опытом. Этот специалист должен быть знаком с руководством по обслуживанию системы, которое можно получить у представителя компании Edan.

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

17. Технические характеристики

17.1. Технические характеристики

Класс электробезопасности изделия: I класс электробезопасности.

Тип защиты рабочей части от токов утечки: датчик ультразвуковой (все варианты исполнения) – рабочая часть типа BF (без защиты от разряда дефибриллятора), внешний ЭКГ модуль – тип CF с защитой от разряда дефибриллятора

Защита от опасностей возгорания воспламеняющихся смесей анестетиков с воздухом или с кислородом, или закисью азота: нет.

Степень защиты оболочки: IPX0 – Основного блока, IP68 – ножной переключатель, IPX7 – датчик (за исключением разъёма датчика),

Соответствие степени защиты от поражения электрическим током: Тип BF, Тип CF (модуль ЭКГ)

Режим работы: продолжительный режим работы.

Расчетный срок эксплуатации: 8 лет.

Класс безопасности встроенного в изделие программного обеспечения: A

Соответствие классификации ЭМС: CISPR 11 Группа 1, Класс A.

Версии программного обеспечения:

LX3 series – V1.1 2021.2

Таблица 17.1.1. Функциональные различия конфигураций.

Варианты исполнения Системы ультразвуковой диагностической	**Различия конфигурации**		
	Характеристика 1	**Характеристика 2**	**Характеристика 3**
	Измерение семенной железы	**Измерение яичка**	**Ножной переключатели**
Acclarix LX3	X	√	√
Acclarix LX3 Exp	√	X	√
Acclarix LX3 Super	√	√	√
Acclarix LX25	X	√	X
Acclarix LX28	√	X	X

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 17.1.2. Масса-габаритные характеристики элементов состава изделия

Изделие	Параметр	Значение
Основной блок LX3 Series	Масса (не включая датчики и принадлежности), кг ±5 %	55
	Высота, мм ±5 мм	1640
	Ширина, мм ±3 мм	544
	Длина, мм ±3 мм	665
Основной блок LX9 Series	Масса (не включая датчики и принадлежности), кг ±5 %	83
	Высота, мм ±5 мм	1776
	Ширина, мм ±3 мм	550
	Длина, мм ±3 мм	828
Кабель питания	Масса, г ±5 %	190
	Длина, см ±5 %	180
	Диаметр, мм ±5 %	7
Литий-ионная батарея	Масса, г ±5 %	450
	Высота, мм ±5 %	23.5
	Ширина, мм ±5 %	74
	Длина, мм ±5 %	155
Датчик L12-5Q	Масса, кг, ±5%	0.5
	Высота, мм, ±5 %	22
	Длина, см, ±5 %	235
	Ширина, мм, ±5 %	58
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	102
	Длина кабеля, см, ±5 %	205
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	8
	Длина разъёма, мм, ±5 %	95
	Ширина разъёма, мм, ±5 %	28
	Высота разъёма, мм, ±5 %	55
Датчик L12-5HQ	Масса, кг, ±5%	0.53
	Высота, мм, ±5 %	22
	Длина, см, ±5 %	230
	Ширина, мм, ±5 %	57
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	105
	Длина кабеля, см, ±5 %	202
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	8
	Длина разъёма, мм±5%	97
	Ширина разъёма, мм±5%	28
	Высота разъёма, мм±5%	73.5
Датчик L12-5WQ	Масса, кг, ±5%	0.63
	Высота, мм, ±5 %	22
	Длина, см, ±5 %	226
	Ширина, мм, ±5 %	68
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	100
	Длина кабеля, см, ±5 %	200
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	9.5
	Длина разъёма, мм±5%	97
	Ширина разъёма, мм±5%	73.5

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Изделие	Параметр	Значение
	Высота разъёма, мм±5%	28
Датчик L17-7HQ	Масса, кг, ±5%	0.52
	Высота, мм, ±5 %	22
	Длина, см, ±5 %	232
	Ширина, мм, ±5 %	68
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	105
	Длина кабеля, см, ±5 %	205
	Диаметр кабеля, мм, 5 %	7
	Длина разъёма, мм±5%	96
	Ширина разъёма, мм±5%	28
	Высота разъёма, мм±5%	56
Датчик L17-7SQ	Масса, кг, ±5 %	0.430
	Высота, мм, ±5 %	41.5
	Длина, см, ±5 %	240
	Ширина, мм, ±5 %	16
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	150
	Длина кабеля, см, ±5 %	210
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	6
	Длина разъёма, мм±5%	95
	Ширина разъёма, мм±5%	28
	Высота разъёма, мм±5%	57
Датчик E8-4Q	Масса, кг, ±5 %	0.550
	Высота, мм, ±5 %	45
	Длина, см, ±5 %	251
	Ширина, мм, ±5 %	27
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	325
	Длина кабеля, см, ±5 %	205
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	8
	Длина разъёма, мм±5%	95
	Ширина разъёма, мм±5%	29
	Высота разъёма, мм±5%	56
ДатчикE10-3BQ	Масса, кг, ±5 %	0.6
	Высота, мм, ±5 %	22.5
	Длина, см, ±5 %	250
	Ширина, мм, ±5 %	17.5
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	220
	Длина кабеля, см, ±5 %	205
	Диаметр кабеля, мм, ±15 %	8
	Длина разъёма, мм±5%	130
	Ширина разъёма, мм±5%	26
	Высота разъёма, мм±5%	44
Датчик E10-3HQ	Масса, кг, ±5 %	0.59
	Высота, мм, ±5 %	23
	Длина, см, ±5 %	253
	Ширина, мм, ±5 %	18

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Изделие	Параметр	Значение
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	205
	Длина кабеля, см, ±5 %	203
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	7
	Длина разъёма, мм±5%	130
	Ширина разъёма, мм±5%	26.5
	Высота разъёма, мм±5%	43
Датчик C5-1Q	Масса, кг, ±5 %	0.57
	Высота, мм, ±5 %	2.4
	Длина, см, ±5 %	230
	Ширина, мм, ±5 %	6
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	95-105
	Длина кабеля, см, ±5 %	203
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	7.5
	Длина разъёма, мм±5%	96
	Ширина разъёма, мм±5%	28
	Высота разъёма, мм±5%	74
Датчик C5-2Q	Масса, кг, ±5 %	0.54
	Высота, мм, ±5 %	30
	Длина, см, ±5 %	230
	Ширина, мм, ±5 %	82
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	115
	Длина кабеля, см, ±5 %	200
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	6
	Длина разъёма, мм±5%	95
	Ширина разъёма, мм±5%	28
	Высота разъёма, мм±5%	55
Датчик C7-2XQ	Масса, кг, ±5 %	0.57
	Высота, мм, ±5 %	30
	Длина, см, ±5 %	230
	Ширина, мм, ±5 %	83
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	11.2
	Длина кабеля, см, ±5 %	205
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	8
	Длина разъёма, мм±5%	95
	Ширина разъёма, мм±5%	28
	Высота разъёма, мм±5%	55
Датчик MC8-4Q	Масса, кг, ±5 %	0.45
	Высота, мм, ±5 %	26
	Длина, см, ±5 %	233
	Ширина, мм, ±5 %	33
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	110
	Длина кабеля, см, ±5 %	205
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	6
	Длина разъёма, мм±5%	205
	Ширина разъёма, мм±5%	28

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Изделие	Параметр	Значение
	Высота разъёма, мм±5%	56
Датчик MC9-3TQ	Масса, кг, ±5 %	0.48
	Высота, мм, ±5 %	25
	Длина, см, ±5 %	235
	Ширина, мм, ±5 %	35
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	120
	Длина кабеля, см, ±5 %	202
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	7
	Длина разъёма, мм±5%	111
	Ширина разъёма, мм±5%	33
	Высота разъёма, мм±5%	5.3
Датчик P5-1Q	Масса, кг, ±5 %	1.49
	Высота, мм, ±5 %	28
	Длина, см, ±5 %	230
	Ширина, мм, ±5 %	370
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	9
	Длина кабеля, см, ±5 %	205
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	6
	Длина разъёма, мм±5%	95
	Ширина разъёма, мм±5%	28
	Высота разъёма, мм±5%	55
Датчик P7-3Q	Масса, кг, ±5 %	0.44
	Высота, мм, ±5 %	25
	Длина, см, ±5 %	230
	Ширина, мм, ±5 %	34
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	79
	Длина кабеля, см, ±5 %	203
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	8
	Длина разъёма, мм±5%	111
	Ширина разъёма, мм±5%	32
	Высота разъёма, мм±5%	53
Датчик C6-2MQ	Масса, кг, ±5 %	0.64
	Высота, мм, ±5 %	43
	Длина, см, ±5 %	2275
	Ширина, мм, ±5 %	65
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	105
	Длина кабеля, см, ±1 %	198
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	10.5
	Длина разъёма, мм±5%	95
	Ширина разъёма, мм±5%	29
	Высота разъёма, мм±5%	55
Датчик ECL12-3Q	Масса, кг, ±5 %	0.71
	Высота, мм, ±5 %	22
	Длина, см, ±5 %	260
	Ширина, мм, ±5 %	32

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Изделие	Параметр	Значение
	Длина рабочей области, мм, ±5 %	400
	Длина кабеля, см, ±5 %	205
	Диаметр кабеля, мм, ±5 %	9
	Длина разъёма, мм±5%	95
	Ширина разъёма, мм±5%	28
	Высота разъёма, мм±5%	73
Насадка биопсийная BGK-C5-2	Масса, г, ±5 %	85
	Длина, мм, ±5 %	128
	Ширина, мм, ±5 %	41.5
	Высота, мм, ±5 %	34.5
Насадка биопсийная BGK-CR10UA	Масса, г, ±10%	30
	Длина, мм, ±5 %	128
	Ширина, мм, ±5 %	17
	Высота, мм, ±5 %	27
Насадка биопсийная BGK-R15UB	Масса, г, ±5 %	31
	Длина, мм, ±5 %	85
	Ширина, мм, ±5 %	31.5
	Высота, мм, ±5 %	21.5
Насадка биопсийная BGK-002	Масса, г, ±5 %	73
	Длина, мм, ±5 %	105.5
	Ширина, мм, ±5 %	26
	Высота, мм, ±5 %	35
Насадка биопсийная BGK-003	Масса, г, ±5 %	52
	Длина, мм, ±5 %	79.5
	Ширина, мм, ±5 %	32
	Высота, мм, ±5 %	22
Насадка биопсийная BGK-004	Масса, г, ±5 %	68
	Длина, мм, ±5 %	75.5
	Ширина, мм, ±5 %	25
	Высота, мм, ±5 %	49
Насадка биопсийная BGK-005	Масса, г, ±5 %	41
	Длина, мм, ±5 %	210
	Ширина, мм, ±5 %	34
	Высота, мм, ±5 %	32
Насадка биопсийная BGK-006	Масса, г, ±5 %	31
	Длина, мм, ±5 %	162
	Ширина, мм, ±5 %	35
	Высота, мм, ±5 %	30
	Длина стержня, мм, ±5 %	116
Насадка биопсийная BGK-007	Масса, г, ±5 %	75
	Длина, мм, ±5 %	76
	Ширина, мм, ±5 %	44
	Высота, мм, ±5 %	45.5
Насадка биопсийная BGK-008	Масса, г, ±5 %	83
	Длина, мм, ±5 %	118
	Ширина, мм, ±5 %	40.5
	Высота, мм, ±5 %	35.5
	Масса, г, ±5 %	77

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Изделие	Параметр	Значение
Насадка биопсийная BGK-009	Длина, мм, ±5 %	109
	Ширина, мм, ±5 %	41
	Высота, мм, ±5 %	36
Насадка биопсийная BGK-010	Масса, г, ±5 %	60
	Длина, мм, ±5 %	170
	Ширина, мм, ±5 %	25
	Высота, мм, ±5 %	35
Насадка биопсийная BGK-012	Масса, г, ±5 %	60
	Длина, мм, ±5 %	80
	Ширина, мм, ±5 %	37
	Высота, мм, ±5 %	37
Насадка биопсийная BGK-013	Масса, г, ±5 %	102
	Длина, мм, ±5 %	104
	Ширина, мм, ±5 %	30
	Высота, мм, ±5 %	30
ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъем	Масса, г ±5 %	130
	Длина, мм ±5 %	3500
	Диаметр толстого участка, мм ±5 %	5
	Диаметр тонкого участка, мм ±5 %	3
	Длина тонких кабелей, мм ±5 %	65
	Длина толстого участка кабеля, мм ±5 %	265
	Диаметр штекера мм, ±5 %	21
ЭКГ электроды	Масса, г ±5 %	1
	Диаметр, см ±5 %	5.5
	Высота, мм ±5 %	5.5
	Масса упаковки с электродами (30 шт.), г ±5 %	50
	Длина упаковки с электродами, см ±5 %	21.5
	Ширина упаковки с электродами, см ±5 %	17.5
Внешний ЭКГ модуль	Масса, кг ±5 %	0.11
	Длина кабеля, см ±5 %	43.5
	Диаметр кабеля, мм ±5 %	4
	Высота, мм ±5 %	26
	Ширина, мм ±5 %	67.5
	Длина, мм ±5 %	120
Чехол для внешнего ЭКГ модуля	Масса, г, ±5 %	12
	Длина, см ±5 %	12.5
	Ширина, см ±5 %	8
Полка для принтера	Масса, кг ±5 %	1.990
	Ширина, см, ±5 %	28.5
	Длина, см, ±5 %	16
	Высота, см, ±5 %	11.5
	Толщина стенки, мм ±5 %	2

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Изделие	Параметр	Значение
	Ширина маленького отверстия, см ±5 %	5
	Длина маленького отверстия, см ±5 %	12.5
	Ширина большого отверстия, см ±5 %	9.5 и 11
	Длина большого отверстия, см ±5 %	12.5
Лоток для инструментов	Масса, кг ±5 %	0.91
	Длина, см ±5 %	16.5
	Ширина, см ±5 %	3.45
	Высота, см ±5 %	5
Ножной переключатель (одна педаль)	Масса, кг ±5 %	0.41
	Длина кабеля, см ±5 %	255
	Диаметр кабеля, мм ±5 %	5
	Высота, мм ±5 %	33
	Ширина, мм ±5 %	76
	Длина, мм ±5 %	102
Ножной переключатель (две педали)	Масса, кг ±5 %	1.14
	Длина кабеля, см ±5 %	260
	Диаметр кабеля, мм ±5 %	3.5
	Высота, мм ±5 %	34
	Ширина, мм ±5 %	185
	Длина, мм ±5 %	135
Кабель заземления	Масса, г ±5 %	136
	Длина, см ±5 %	360
	Диаметр, мм	3.5
Предохранитель	Масса г, ±5 %	2
	Длина, мм ±5 %	20
	Диаметр, мм ±5 %	5
USB диск	Длина, мм ±5 %	72
	Ширина, мм ±5 %	22
	Высота, мм ±5 %	13
	Масса, г мм ±5 %	10
Flash-диск	Длина, мм ±5 %	60
	Ширина, мм ±5 %	20
	Высота, мм ±5 %	10
	Масса, г мм ±5 %	10

Параметры элементов изделия

Таблица 17.1.3. Параметры питания системы ультразвуковой диагностической

Рабочее напряжение	100–240 В~
Рабочая частота	50 Гц/60 Гц
Входной переменный ток	1.2-2.5 А;

Таблица 17.1.4. Параметры литий-ионных батарей

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Емкость	6800 мАч
Напряжение	14.4В
Время работы	Около 1,5 часов (1/2 сканирование+1/2 в режиме стоп-кадра) (0.5 часа сканирование+ 0.5 часа в режиме стоп-кадра)
Время зарядки	Около 5 часов, когда система включена. Около 2,5 часов, когда система выключена.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 17.1.5. Технические характеристики экрана

Дисплей	TFT-LCD
Размер по диагонали	21,5 дюйма
Угол зрения	вправо 178°, влево 178°, вверх 178°, вниз 178°
Размер в пикселах	1920 на 1080
Коэффициент контрастности	1000 (типичный)
Яркость, кд/м^2	250
Регулировка яркости	0-100
Регулировка контрастности	0-100
Количество цветов	16.7 миллионов (6bit+A-FRC)
Шаг пикселя	0.2475 мм * 0.2475 мм

Таблица 17.1.6. Технические характеристики сенсорного экрана

Дисплей	TFT-LCD
Размер по диагонали	14 дюйма
Угол зрения	вправо 160°, влево 160°, вверх 160°, вниз 160°
Размер в пикселах	1920 на 1080
Коэффициент контрастности	700 (типичный)
Яркость, кд/м^2	300
Регулировка яркости	0-100
Регулировка контрастности	Нет
Количество цветов	262144 миллионов (6 bit)
Шаг пикселя	0.161 мм * 0.161 мм

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 17.1.7. Общие технические характеристики

Общие технические характеристики для систем LX3, LX3 Exp, LX3 Super, LX 25, LX 28	
Режимы отображения	B-режим:B, 2B Цветовой режим: B/C (Одинарн., Двойной); B+B/C (Дв.реал.вр.); B/C/PW (триплексный режим) Режим PDI/DPDI: B/PDI(DPDI) (Одинарн., Двойной); B+B/PDI(DPDI) (Дв.Реал.вр.); B/PDI(DPDI)/PW (триплексныйрежим) PW-режим: B/PW;(обновление) B/PW; (дуплекс, одновременный) B/C/PW (обновление) B/C/PW, B/PDI(DPDI)/PW; (триплексный режим) CW-режим: B/CW; B/C/CW, B/PDI(DPDI)/CW; M-режим: B/M (формато тображения: вверх/вниз, влево/вправо) Режим ДВТ: B+цветовой-ДВТ (Дв.Реал.вр.) B + цветовой ДВТ + PW-ДВТ (триплексный режим) 3D/4D: 3D-визуализация, 3 плоскости сечения
Объем жесткого диска	512 Гб, 1 ТБ
Пакеты отчетов	Брюшная полость, акушерство, малые органы, сосуды, кардиология, гинекология, урология, педиатрия
Каналы	64
Характеристики Wi-Fi	
Соответствие стандартам	802.11b, 802.11g, 802.11n
Полоса частот	2,400–2,483 ГГц (в полосе частот 2,4 ГГц)
Техника модуляции	OFDM DSSS CCK
Стандартная передаваемая	Передача 2,4 ГГц

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

мощность (±2 дБм)	1 Мбит/с DSSS: 17,3 дБм 2 Мбит/с DSSS: 17,3 дБм 5,5 Мбит/с CCK: 17,3 дБм 11 Мбит/с CCK: 17,3 дБм 6 Мбит/с OFDM: 17,1 дБм 9 Мбит/с OFDM: 17,1 дБм 12 Мбит/с OFDM: 17,1 дБм 18 Мбит/с OFDM: 17,1 дБм 24 Мбит/с OFDM: 16,2 дБм 36 Мбит/с OFDM: 15,3 дБм 48 Мбит/с OFDM: 14,6 дБм 54 Мбит/с OFDM: 13,8 дБм
Качество услуги Wi-Fi	
Скорость передачи данных	802.11b: до 11 Мбит/с при 2,4 ГГц 802.11g: до 54 Мбит/с при 2,4 ГГц 802.11n: до 65 Мбит/с при 2,4 ГГц
Безопасность данных	Шифрование WPA2
Задержка на уровне приложения	Требования отсутствуют. Режим реального времени не используется.
Надежность на уровне приложения	Требования отсутствуют. В случае сбоя приложения пользователь немедленно получает уведомление.
Количество изделий, одновременно подключенных к системе	К ультразвуковой системе не разрешается подключать более одного изделия.
Помехоустойчивость системы	Может работать вблизи других изделий Wi-Fi.
Сигнал тревоги при прерывании соединения с сетью	Система оповещает о прерывании соединения с сетью с помощью значка отсоединения, а также оповещает о сбое передачи данных в окне состояния передачи.
Процедура тестирования ЭМС	Если система подвергается воздействию радиопомех, соответствующих стандарту IEC60601-1-2:2014, это не влияет на работу функции Wi-Fi.
ЭКГ Характеристики	
ЭКГ-кабель, 3-отведения, кнопочный разъём	IEC, AHA
Режим отведения	3 отведения: I, II, III
Фильтр AC	50 Гц, 60 Гц

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Диапазон и точность ЧСС	Взрослые: от 15 до 300 уд./мин Дети: от 15 до 350 уд./мин Разрешение: 1 уд./мин. Точность: ±1 % или ±1 уд./мин, большее из значений.
Обнаружение QRS	Диапазон: 40–120 мс
	Амплитуда: ±0,5–5 мВ
Ток утечки на пациента	<10 мкА

Таблица 17.1.8. Технические характеристики внешнего ЭКГ модуля

Номинальное напряжение сети питания, В	**5 В.**
Номинальная частота сети питания, Гц	**N/A, постоянный ток**
Номинальная мощность, ВА	**2 Вт**
Степень защиты оболочки	**IPX0**
Тип разъема для подсоединения кабеля ЭКГ	**12 контактный**
Тип батареи аккумуляторной	**Н/П**
Максимальное число поддерживаемых отведений	**3 отведения**
Поддерживаемые стандарты проводной связи	**USB 2.0**
Поддерживаемые стандарты скоростей проводной связи, Мбит/с	**12 Мбит/с**

Таблица 17.1.9. Характеристики ЭКГ-кабеля, 3 отведения, кнопочный разъём

Тип разъёма для соединения с электродами	Кнопочный
Номинальный диаметр разъёма для соединения с электродами, мм	17
Тип разъёма для соединения с блоком основным	USB,
Тип разъёма внешнего ЭКГ модуля	microUSB
Усилие для соединения (разъединения) разъёма кабеля с разъёмом электродов ±10%, Н	147
Число циклов изгиба кабеля, не менее, шт.	30000
Цветовые гаммы отведений ЭКГ	R – Белый L – Чёрный F – Красный

Таблица 17.1.10. Характеристики снятия ЭКГ сигнала

Описание характеристики	**Мин. / макс. / ном. / диапазон. / варианты**	**Ед. изм.**	**Значение**
Динамический диапазон входного сигнала:			
Линейный рабочий диапазон входного сигнала	Мин.	мВ	±5 мВ
Изменение скорости нарастания выходного напряжения	Мин.	мВ/с	Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Описание характеристики	Мин. / макс. / ном. / диапазон. / варианты	Ед. изм.	Значение
Диапазон напряжения смещения постоянного тока	Мин.	мВ	±600 мВ
Минимальная амплитуда сигнала	Макс. Размах	мкВ	Н/П
Допустимое изменение амплитуды во время смещения постоянного тока	Макс.	%	Н/П
Диапазон частоты пульса, точность и диапазон обнаружения QRS			
Диапазон ЧСС	Диапазоны	уд / мин	Взрослый: 15 ~ 300 ударов в минуту Пед: 15 ~ 350 ударов в минуту
Точность сердечного ритма	Максимум	% или уд / мин	Взрослый: ± 1% или ± 1 уд. / Мин. Пед: ± 1% или ± 1 уд. / Мин.
Дальность обнаружения QRS	Диапазоны	мВ	± 0,5 мВ ~ ± 5 мВ
Допустимое отклонение напряжения частоты сети	Мин.	мкВ	100 мкВ
Контроль усиления, точность и стабильность:			
Выбор усиления	Не менее	мм/мВ	Н/П
Погрешность усиления	Макс.	%	Н/П
Ручной сброс автоматической регулировки усиления	Неприменимо	Неприменимо	Н/П
Скорость изменения усиления в минуту	Макс.	%	Н/П
Общее изменение усиления в час	Макс.	%	Н/П
Временная привязка и точность:			
Выбор временной привязки	Мин	мм/с	Н/П
Ошибка временной привязки	Макс.	%	Н/П
Запись, хранение, отображение и анализ кривых ЭКГ			
Режимы выборки стандартной ЭКГ			Н/П

Информация взята с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Описание характеристики	Мин. / макс. / ном. / диапазон. / варианты	Ед. изм.	Значение
Формат данных измерений	-	-	Н/П
Режимы записи стандартной ЭКГ	Варианты	-	Н/П
Последовательность записи	Варианты	-	Н/П
Анализ сердечного ритма	Варианты	-	Н/П
Одновременное отображение результата	-	-	Н/П
Учёт мышечного тремора	-	-	Н/П
Сохранение на носитель	Варианты	-	Н/П
Диапазон времён выборки, с	Варианты	с	Н/П
Диапазон времён замораживания	Варианты	с	Н/П
Точность восстановленного входного сигнала:			
Погрешность временной отметки	Макс.	%	Н/П
Общая погрешность сигнала при ±5мВ и 125мВ/с	Макс.	%	Н/П
Частотный и импульсный отклик:	Макс.	мкВ	Н/П
Диапазон частот	Диапазон	Гц	Н/П
Номинальная амплитуда входного сигнала 1.0 мВ, частота 0.05-0.67 Гц, синусоида	Диапазон	%	Н/П
Номинальная амплитуда входного сигнала 1.0 мВ, частота 0.67-40 Гц, синусоида	Диапазон	%	Н/П
Номинальная амплитуда входного сигнала 0.5 мВ, частота 40-100 Гц, синусоида	Диапазон	%	Н/П
Номинальная амплитуда входного сигнала 0.25 мВ, частота 100-150 Гц, синусоида	Диапазон	%	Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Описание характеристики	Мин. / макс. / ном. / диапазон. / варианты	Ед. изм.	Значение
Номинальная амплитуда входного сигнала 0.5 мВ, частота 150-240 Гц, синусоида	Диапазон	%	Н/П
Номинальная амплитуда входного сигнала 0,5 мВ, частота 240-500 Гц, синусоида	Диапазон	%	Н/П
Номинальная амплитуда входного сигнала 1.5 мВ, частота ≤1 Гц, 200 мс, треугольная волна	Диапазон	%	Н/П
Погрешность веса отведения	Макс.	%	Н/П
Отставание за отклонением нулевой линии на 15 мм	Макс.	Мм	Н/П
Отклик на мин. Сигнал	Макс.	мкВ	Н/П
Напряжение калибровки:			
Номинальное значение	Ном.	мВ	Н/П
Время повышения	Макс.	Мс	Н/П
Время падения	Мин.	С	Н/П
Погрешность диапазона	Мин.	%	Н/П
Постоянный ток:			
Постоянный ток (произвольный вход)	Макс.	мкА	Н/П
Постоянный ток (произвольное отведение)	Макс.	мкА	Н/П
Подавление синфазных составляющих сигнала ЭКГ			
Для постоянного тока 20 В, 50 Гц и ± 300 мВ	Макс.	Мм	Н/П
Коэффициент ослабления синфазных составляющих (КОСС)	Мин.	дБ	Н/П
Дисбаланс 51 кОм	Макс.	мВ	Н/П
Помехи системы			

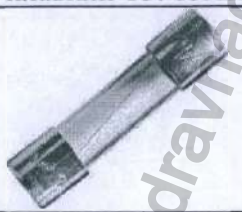
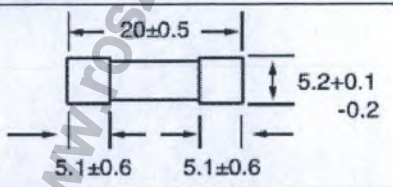
Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Описание характеристики	Мин. / макс. / ном. / диапазон. / варианты	Ед. изм.	Значение
RTI, полное изменение периодической величины	Макс.	мкВ	Н/П
Многоканальные перекрестные помехи	Макс.	%	Н/П
Уровень шума	Макс. Размах	мкВ	Н/П
Контроль и стабильность нулевой линии			
10с время возврата после сброса	Макс.	С	Н/П
Время возврата после смены отведений	Макс.	С	Н/П
Стабильность нулевой линии			
Скорость дрейфа нулевой линии RTI	Макс.	мкВ/с	Н/П
Общий дрейф осевой линии (период 2 мин)	Макс.	мкВ	Н/П
Защита от перегрузки			
Применение дифференциального напряжения, 50 Гц, 1 В (полное изменение периодической величины), 10 с, без повреждений	Мин.	В	Н/П
При наличии импульсов кардиостимулятора наличие индикации импульсов:			
Амплитуда	Диапазон	мВ	Н/П
Время импульса	Диапазон	мс	Н/П
Время роста	Макс.	Мкс	Н/П
частота	Макс.	Импульс/мин	Н/П
Параметры АЦП и входных каналов регистрации сигналов ЭКГ			
Использование А/Ц битов выборки	Номинальная	бит	Н/П
Частота дискретизации	Номинальная	Гц	Н/П
Минимальная амплитуда дискретизации	Макс.	мкВ	Н/П
Постоянная времени	Мин.	С	Н/П
Напряжение поляризации	Макс.	мВ	±600мВ
Входной импеданс	Мин.	МОм	Н/П
Ждущий режим и автовыключение			

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Описание характеристики	Мин. / макс. / ном. / диапазон. / варианты	Ед. изм.	Значение
Время перехода в ждущий режим, мин	Варианты	-	Н/П
Время автоматического отключения, мин	Варианты	-	Н/П
Отведения и запись кривых ЭКГ			
Режимы регистрации	Варианты	-	Н/П
Выбор системы отведений	Варианты	-	Н/П
Предупреждения			
Кардиологические	Диапазон	ударов в минуту	Н/П
Технические	-	-	ECG Lead off
Настройки фильтров переменного тока промышленной частоты	Ном.	Гц	50Hz/60Hz
Ослабление переменного тока промышленной частоты	Ном.	дБ	Н/П
Настройки дрейфа нулевой линии	Варианты	Гц	Н/П
Настройка фильтров ЭМГ	Варианты	Гц	Н/П

Таблица 17.1.11. Характеристики предохранителей и кабеля питания

1	Параметры кабеля питания	Тип входного разъема	Разъем CEE7/7 (Europlug)
		Тип выходного разъема	Разъем IEC 60320 C13
2	Предохранитель	Тип	Керамический цилиндрический плавкий T3. 15AH250V
		Внешний вид	
		Количество	2 шт.
		Размеры, мм	
		Номинальное напряжение	250В
		Номинальный ток	4А

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

		Номинальное время срабатывание	Смотрите рисунок 4.1.1

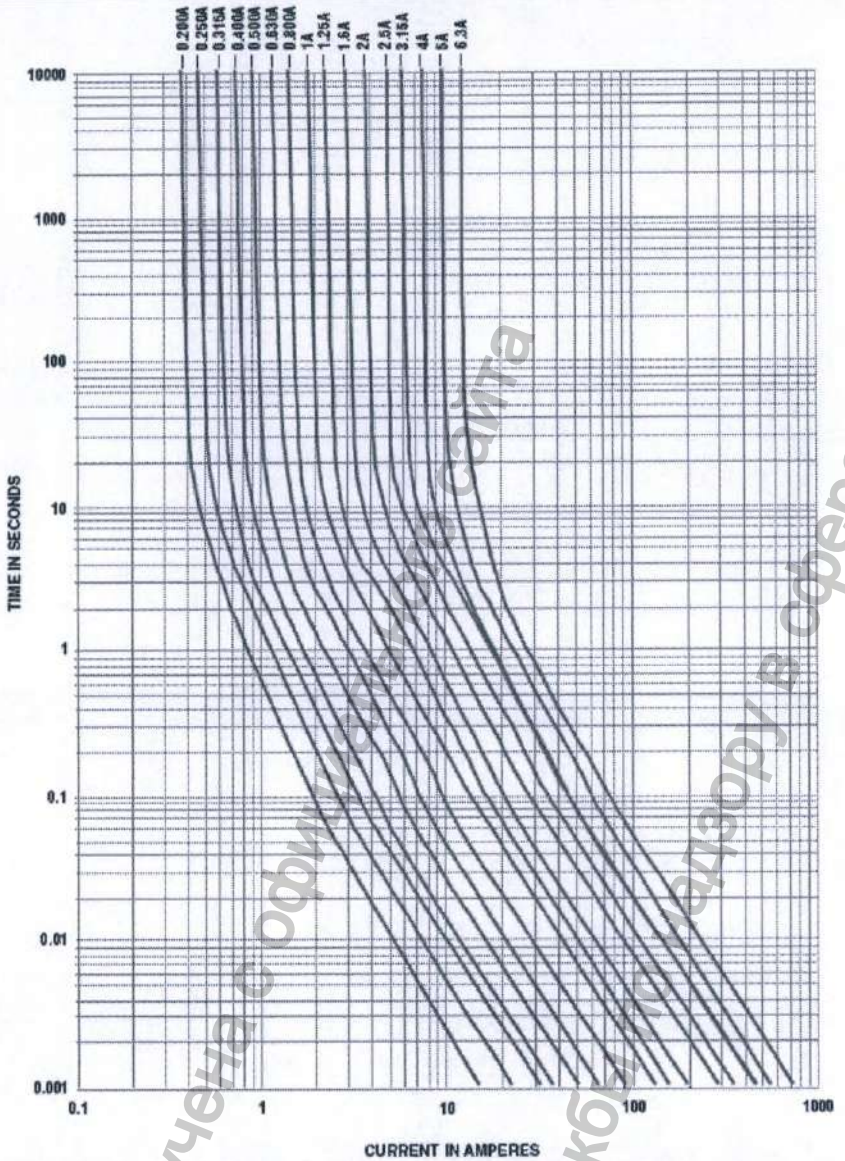


Рисунок 17.1.1. Кривая времени срабатывания предохранителя в секундах (по вертикали) в зависимости от величины тока в амперах (по горизонтали).

3	Замена предохранителей в случае их перегорания может осуществляться пользователем: отключите аппарат от сети питания, извлеките перегоревший предохранитель из отсека для предохранителей, а затем вставьте новый, закройте крышку отсека для предохранителей.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

17.2. Материалы, применяемые в изделии

Таблица 17.2.1. Материалы, применяемые в изделии

Наименование	**Материалы, применяемые в изделии**	**Вид контакта с организмом человека**
Основной блок (всех вариантов исполнения)	Материал корпуса – АБС-пластик, краситель Серый. Материал панели управления – АБС-пластик краситель Серый. Материал держателя для датчиков УЗИ, кабелей, контактного геля – АБС-пластик, краситель Серый. Материалы рычажка для регулировки высоты панели управления – АБС-пластик, краситель Серый. Материал трекбола – АБС-пластик, краситель Чёрный. Материал клавиатуры – АБС-пластик, краситель Чёрный. Материал монитора – TFT LED. Материал сенсорного экрана – TFT LED. Материал кабеля заземления – Полипропилен, краситель Жёлтый, краситель Зелёный. Материал кабеля питания – ПВХ (Поливинилхлорид), краситель Чёрный. Колесики: Полиуретан, Краситель серого цвета.	Не имеет контакта с организмом пациента
Внешний модуль ЭКГ	Материал корпуса – АБС-пластик, краситель Серый.	Не имеет контакта с организмом пациента
Кабель для подключения внешнего ЭКГ модуля к системе ультразвуковой	Материал кабеля питания – ПВХ (Поливинилхлорид), краситель Чёрный.	
ЭКГ электроды, одноразовые	Тело электрода: Ag – AgCl. Нетканый материал.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

ЭКГ-кабель, 3 отведения, кнопочный разъём	Корпус (разветвителя, отведений, штекера) пластик АБС, краситель серого цвета, краситель желтого цвета, красного цвета, зеленого цвета, черного цвета, коричневого цвета, фиолетового цвета Провод ПВХ, краситель серого цвета.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Чехол для внешнего ЭКГ модуля	Полиэстер.	Не имеет контакта с организмом пациента
Ножной переключатель (одна педаль)	ABS-пластик, краситель Чёрный.	Нет контакта с организмом пациента
Ножной переключатель (две педали)	ABS-пластик, краситель синий, желтый, белый, черный.	Не имеет контакта с организмом пациента
Полка для принтера	нержавеющая сталь, АБС-пластик, краситель серого цвета.	Не имеет контакта с организмом пациента
Датчик линейный ультразвуковой L12-5Q	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Жёлтый.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Датчик линейный ультразвуковой L12-5HQ	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый, Акустическая линза – силиконовая резина), краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Жёлтый.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Датчик линейный ультразвуковой L12-5WQ	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Жёлтый.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Датчик линейный ультразвуковой L17-7HQ	Корпус датчика – пластик АБС (, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Жёлтый.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Датчик линейный ультразвуковой L17-7SQ	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей / Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Датчик внутриполостной ультразвуковой E8-4Q	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Зелёный.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3BQ	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Зелёный.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3HQ	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, зелёный.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Датчик конвексный ультразвуковой C5-1Q	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Оранжевый.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Датчик конвексный ультразвуковой C5-2Q	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый), Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Оранжевый.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Датчик конвексный ультразвуковой C7-2XQ	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Оранжевый.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC8-4Q	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Зелёный.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC9-3TQ	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Оранжевый.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Датчик фазированный ультразвуковой P5-1Q	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Индикатор – пластик АБС, Зелёный.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Датчик фазированный ультразвуковой P7-3Q	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Датчик объемный ультразвуковой C6-2MQ	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый. Серый. Акустическая линза – пластик, краситель Серый. Индикатор – пластик АБС, Зелёный, Серый.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) с неповрежденной кожей
Датчик биплановый ультразвуковой ECL12-3Q	Корпус датчика – пластик АБС, краситель Белый, Серый. Акустическая линза – силиконовая резина, краситель чёрный. Кнопка – силиконовая резина, краситель голубой.	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-C5-2	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-CR10UA	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Насадка биопсийная BGK-R15UB	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-002	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-003	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-004	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-005	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-006	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-007	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-008	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-009	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-010	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками
Насадка биопсийная BGK-012	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Насадка биопсийная BGK-013	Нержавеющая сталь	Кратковременный контакт (менее 24 часов) со слизистыми оболочками

18. Технические характеристики датчиков

Таблица 18.1 Технические характеристики датчиков

№	Датчик	Срединная частота	Частотный диапазон	Количество элементов	Радиус кривизны	Поле обзора
1	L12-5Q	8,0MHz	5-12 MHz	128	-	38 мм
2	L12-5HQ	8,0MHz	5-12 MHz	192	-	38 мм
3	L12-5WQ	8,0MHz	5-12 MHz	256	-	51 мм
4	L17-7HQ	12,0MHz	7-17 MHz	192	-	38 мм
5	L17-7SQ	12,0MHz	7-17 MHz	128	-	26 мм
6	E8-4Q	6,2MHz	4-8 MHz	128	10 мм	150°
7	E10-3BQ	6,5MHz	3-10 MHz	192	10 мм	200°
8	E10-3HQ	6,5MHz	3-10 MHz	192	10 мм	200°
9	C5-1Q	3,25MHz	1-5 MHz	160	50мм	59°
10	C5-2Q	3,5MHz	2-5 MHz	128	60 мм	60°
11	C7-2XQ	3,3MHz	2-7 MHz	128	60мм	59°
12	MC8-4Q	6,5MHz	3-10 MHz	128	15 мм	99°
13	MC9-3TQ	6,4MHz	3-9 MHz	128	10 мм	150°
14	P5-1Q	2,7MHz	1-5 MHz	64	16 мм	90°
15	P7-3Q	5,0MHz	3-7 MHz	96	15 мм	90°
16	C6-2MQ	3,9MHz	2-6 MHz	128	39 мм	67°
17	ECL12-3Q	6,5 MHz	5-12 MHz	192	10мм	200°

18.1. Данные об акустической мощности датчиков

Таблица 18.1.1. Таблица сокращений

Сокращение	Русский
A_{aprt}	-12 дБ, площадь выходного пучка
d_{eq}	Эквивалентный диаметр пучка в точке
f_{awf}	Рабочая акустическая частота
$I_{pa,\alpha}$	Затухающая усредненная по импульсу интенсивность
pii	Интеграл интенсивности импульса
pii_{α}	Интеграл затухающей интенсивности импульса

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

$I_{sppa,\alpha}$	Затухающая пространственная усредненная по импульсу интенсивность
I_{spta}	Пространственная усредненная по времени интенсивность
$I_{spta,\alpha}$	Затухающая пространственная усредненная по времени интенсивность
$I_{ta,\alpha}(Z)$	Затухающая усредненная по времени интенсивность
MI	Механический индекс
P	Выходная мощность
P_α	Затухающая выходная мощность
$P_{r,\alpha}$	Затухающее пиковое акустическое давление разряжения
P_r	Пиковое акустическое давление разряжения
n_{pps}	Количество импульсов на линию сканирования ультразвуковой системы
prr	Частота повторения импульсов
srr	Частота повторения сканирований
TI	Тепловой индекс
TIB	Тепловой индекс кости
TIC	Тепловой индекс черепа
TIS	Тепловой индекс мягких тканей
t_d	Длительность импульса
X, Y	-12 дБ, размеры выходного пучка
z_b	Глубина теплового индекса костных тканей
z_{bp}	Глубина точки прерывания
z_{pii}	Глубина пика интеграла интенсивности импульса
z_{MI}	Глубина механического индекса
$z_{pii,\alpha}$	Глубина пика интеграла затухающей интенсивности импульса
z_{sii}	Глубина пика суммы интегралов интенсивности импульса
$z_{sii,\alpha}$	Глубина пика суммы интегралов затухающей интенсивности импульса
z_s	Глубина для TIS
FOV	Поле обзора
PRF	Частота повторения импульсов
SV	Объем пробы

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 18.1.2. Таблица переводов

English	Русский
Associated acoustic parameters	Связанные акустические параметры
At surface	На поверхности
B Display Depth	Глубина отображения B
B Focus Pos	Положение фокуса B
B FOV	ПО B
B Frequency	Частота B
B Line Density	Линейная плотность B
Below surface	Под поверхностью
C Down Edge of ROI	Нижний край ОИ C
C Focus Pos	Положение фокуса C
C Frequency	Частота C
C Left Edge of ROI	Левый край ОИ C
C Line Density	Линейная плотность C
C PRF	ЧПИ C
C Right Edge of ROI	Правый край ОИ C
C Up Edge of ROI	Верхний край ОИ C
cm	см
CW Focus Pos	Положение фокуса CW
CW Frequency	Частота CW
Fast	Быстр.
Full	Весь
High	Высок.
Hz	Гц
Index component value	Значение компонента индекса
Index label	Метка индекса
KHz	кГц
Level	Уровень
Low	Низк.
M Display Depth	Глубина отображения M
M Focus Pos	Положение фокуса M
M Frequency	Частота M
M Sweep Speed	Скорость развертки M
Maximum index value	Максимальное значение индекса
Med.	Средн.
MHz	МГц
mm	мм
MPa	МПа
mW	мВт
mW/cm^2	$мВт/см^2$
Н/П	Н/П
Operating control conditions	Условия операционного контроля
Other information	Другие сведения
PW Frequency	Частота PW
PW PRF	ЧПИ PW
PW SV Depth	Глубина УО PW
Slow	Медл.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Small	Мал.
W/cm^2	Вт/см^2

18.1.1. Датчик линейный ультразвуковой L12-5Q

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.43	1.01		1.01		Н/П
Index Component Value				1.01	1.01	1.01	1.01	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.40					
	P	(mW)		37.30		37.30		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		37.30		37.30		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	0.81					
	zPII,a	(cm)	0.81					
	fawf	(MHz)	5.63	5.41	5.41	5.41	5.41	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	119.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at zPII,a	(W/cm^2)	529.89					
	Ispta,a at zPII,a or zSII,a	(mW/cm^2)	21.35					
	Ispta at zPII or zSII	(mW/cm^2)	21.46					
	pr at zPII	(MPa)	3.88					
Operating control conditions	Frequency		Level 0	Level H0		Level H0		Н/П
	Display Depth	(mm)	110.00	10.00		10.00		Н/П
	Focus Pos	(mm)	12.50	5.00		5.00		Н/П
	FOV		Small	Med.		Med.		Н/П
	Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.30	1.17		1.22		Н/П
Index Component Value				1.17	1.17	1.17	1.22	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.10					
	P	(mW)		44.16		44.16		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		44.16		44.16		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					1.01	

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	z_{MI}	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	5.66	5.64	5.64	5.64	5.64	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	1000.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	501.08					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	129.32					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	110.22					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.99					
Operating control conditions	Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Н/П
	Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		Н/П
	Focus Pos	(mm)	5.00	45.00		45.00		Н/П
	FOV		Small	Full		Full		Н/П
	Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		Fast	Slow		Slow		Н/П

Режим работы: B+C/B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.37	0.72		0.72		Н/П
Index Component Value				0.72	0.72	0.72	0.72	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.25					
	P	(mW)		27.64		27.64		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		27.64		27.64		
	z_s	(cm)			-			
	z_b	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	5.64	5.33	5.33	5.33	5.33	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	23.48					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	497.62					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	10.17					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	7.48					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.01					
	B Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Operating control conditions	B Display Depth (mm)		110.00	110.00	110.00	Н/П
	B FOV		Small	Small	Small	Н/П
	B Line Density		High	High	High	Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 0	Level 0	Н/П
	C Left Edge of ROI (mm)		-4.75	-4.75	-4.75	Н/П
	C Right Edge of ROI(mm)		4.75	4.75	4.75	Н/П
	C Up Edge of ROI (mm)		0.50	0.50	0.50	Н/П
	C Down Edge of ROI(mm)		9.50	9.50	9.50	Н/П
	C Line Density		Low	Low	Low	Н/П
	C PRF (KHz)		0.60	0.60	0.60	Н/П

Режим работы: PW/B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.30	0.70		1.57		Н/П
Index Component Value				0.70	0.62	0.70	1.57	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.16					
	P	(mW)		25.63		25.63		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		25.63		25.63		
	z_S	(cm)			0.30			
	z_b	(cm)					0.91	
	z_{MI}	(cm)	0.91					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.91					
	fawf	(MHz)	5.96	5.72	5.72	5.72	5.72	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	10.91					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	390.47					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	0.90					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	0.93					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.72					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	-		-		Н/П
	B Display Depth	(mm)	15.00	-		-		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	7.50	-		-		Н/П
	B FOV		Small	-		-		Н/П
	B Line Density		Low	-		-		Н/П
	PW Frequency		Level 0	Level 1		Level 1		Н/П
	PW SV Depth	(mm)	7.50	35.00		35.00		Н/П
	PW PRF	(KHz)	1.20	0.90		0.90		Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Режим работы: Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.14	0.27		0.68		Н/П
Index Component Value				0.17	0.27	0.17	0.68	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.71					
	P	(mW)		12.96		7.22		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		7.33		7.22		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					1.62	
	zMI	(cm)	0.81					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.81					
	fawf	(MHz)	5.69	4.74	4.74	4.74	4.74	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	166.70					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	321.79					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	17.15					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	23.72					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.01					
Operating control conditions	M Frequency		Level 0	Level 0		Level 1		Н/П
	M Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		Н/П
	M Focus Pos	(mm)	12.50	75.00		22.50		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Н/П
	C Focus Pos	(mm)	12.50	75.00		22.50		Н/П
	C PRF	(KHz)	1.40	0.60		1.10		Н/П

18.1.2. Датчик линейный ультразвуковой L12-5HQ

Режим работы: B.

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.45	1.69		1.69		Н/П
Index Component Value				1.69	1.69	1.69	1.69	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.38					
	P	(mW)		79.06		79.06		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		50.68		50.68		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	

Информация получена официально с сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	z_{MI}	(cm)	0.40					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.40					
	fawf	(MHz)	5.41	6.99	6.99	6.99	6.99	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	18.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	373.70					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	3.16					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	2.36					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.09					
Operating control conditions	Frequency		Level H2	Level 0		Level 0		Н/П
	Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		Н/П
	Focus Pos	(mm)	10.00	50.00		50.00		Н/П
	FOV		Full	Full		Full		Н/П
	Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.39	1.52		1.56		Н/П
Index Component Value				1.52	1.52	1.52	1.56	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.17					
	P	(mW)		48.53		48.53		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		48.53		48.53		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					1.52	
	z_{MI}	(cm)	1.72					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.72					
	fawf	(MHz)	5.16	6.64	6.53	6.64	6.64	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	500.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	339.68					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	43.01					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	81.95					
	pr at z_{PII}	(MPa)	4.22					
Operating control conditions	Frequency		Level H0	Level 0		Level 0		Н/П
	Display Depth	(mm)	110.00	25.00		25.00		Н/П
	Focus Pos	(mm)	30.00	22.50		22.50		Н/П
	FOV		Full	Full		Full		Н/П
	Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		High	Low		Low		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Режим работы: B+Color Mode

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.40	0.94		0.94		Н/П
Index Component Value				0.94	0.94	0.94	0.94	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.22					
	P	(mW)		34.98		34.98		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		34.98		34.98		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	5.29	5.30	5.30	5.30	5.30	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	281.11					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	429.58					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	91.17					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	80.29					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.31					
Operating control conditions	B Frequency		Level H2	Level 0		Level 0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		High	High		High		Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Н/П
	C Left Edge of ROI	(mm)	-4.75	-4.75		-4.75		Н/П
	C Right Edge of ROI	(mm)	4.75	4.75		4.75		Н/П
	C Up Edge of ROI	(mm)	3.00	0.50		0.50		Н/П
	C Down Edge of ROI	(mm)	12.00	9.50		9.50		Н/П
	C Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	C PRF	(KHz)	11.40	1.90		1.90		Н/П

Режим работы: PW (Inc B+PW/B+color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW)

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.52	0.75		1.31		Н/П
Index Component Value				0.38	0.75	0.42	1.31	
	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.31					
	P	(mW)		31.73		18.78		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Associated acoustic parameters	P_{1X1}	(mW)		13.92		18.78		
	z_S	(cm)			0.30			
	z_b	(cm)					1.67	
	z_{MI}	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	4.74	5.68	5.68	4.75	4.75	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	818.18					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	397.12					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	452.48					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	387.17					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.02					
Operating control conditions	B Frequency		Level H2	-		-		Н/П
	B Display Depth	(mm)	15.00	-		-		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	10.00	-		-		Н/П
	B FOV		Small	-		-		Н/П
	B Line Density		Low	-		-		Н/П
	PW Frequency		Level 0	Level 1		Level 0		Н/П
	PW SV Depth	(mm)	10.00	75.00		30.00		Н/П
	PW PRF	(KHz)	0.90	14.70		1.20		Н/П

Режим работы: ColorM

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.45	0.41		0.65		Н/П
Index Component Value				0.29	0.41	0.29	0.65	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.16					
	P	(mW)		17.90		17.90		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		11.47		11.47		
	z_S	(cm)			0.30			
	z_b	(cm)					1.26	
	z_{MI}	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	4.77	5.29	5.29	5.29	5.29	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	86.96					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	316.62					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	11.52					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	9.32					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.69					

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Operating control conditions	M Frequency		Level H2	Level 0		Level 0	Н/П
	M Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00	Н/П
	M Focus Pos	(mm)	7.50	50.00		50.00	Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow	Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 0		Level 0	Н/П
	C Focus Pos	(mm)	7.50	50.00		50.00	Н/П
	C PRF	(KHz)	0.60	0.60		0.60	Н/П

18.1.3. Датчик линейный ультразвуковой L12-5WQ

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.50	2.00		2.00		Н/П
Index Component Value				2.00	2.00	2.00	2.00	
Associated acoustic parameters	$p_{r.a}$ at zMI	(MPa)	3.24					
	P	(mW)		93.58		93.58		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		89.98		89.98		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	1.01					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.01					
	fawf	(MHz)	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	23.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.a}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	472.35					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	50.16					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	5.78					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.01					
Operating control conditions	B Frequency		Level H1	Level H1		Level H1		Н/П
	B Display Depth(mm)		110.00	110.00		110.00		Н/П
	B Focus Pos(mm)		40.00	40.00		40.00		Н/П
	B FOV		Full	Full		Full		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.27	0.49		0.81		Н/П
Index Component Value				0.49	0.48	0.49	0.81	
Associated acoustic parameters	$p_{r.a}$ at zMI	(MPa)	2.56					
	P	(mW)		22.10		22.10		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		22.10		22.10		
	zs	(cm)			0.45			
	zb	(cm)					0.91	
	z_{MI}	(cm)	1.26					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.26					
	fawf	(MHz)	4.05	4.69	4.69	4.69	4.69	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	500.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.a}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	143.87					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	40.71					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	45.75					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.75					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level H1		Level H1		Н/П
	B Display Depth(mm)		110.00	25.00		25.00		Н/П
	B Focus Pos(mm)		30.00	22.50		22.50		Н/П
	B FOV		Full	Full		Full		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		High	Fast		Fast		Н/П

Режим работы: B+Color (Inc. B+PDI/B+DPDI)

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.41	1.10		1.10		Н/П
Index Component Value				1.10	1.10	1.10	1.10	
Associated acoustic parameters	$p_{r.a}$ at zMI	(MPa)	3.60					
	P	(mW)		34.48		34.48		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		34.48		34.48		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.40					

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	$z_{PII,a}$	(cm)	0.40					
	f_{awf}	(MHz)	6.55	6.55	6.55	6.55	6.55	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	243.00					
	n_{pps}		1.00					
	$I_{pa.a}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	679.56					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	67.52					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	53.21					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.75					
Operating control conditions	B Frequency		Level 2	Level 2		Level 2		Н/П
	B Display Depth(mm)		110.00	110.00		110.00		Н/П
	B FOV		Full	Full		Full		Н/П
	B Line Density		High	High		High		Н/П
	C Frequency		Level 2	Level 2		Level 2		Н/П
	C Left Edge of ROI (mm)		3.00	3.00		3.00		Н/П
	C Right Edge of ROI (mm)		12.00	12.00		12.00		Н/П
	C Up Edge of ROI (mm)		14.75	14.75		14.75		Н/П
	C Down Edge of ROI (mm)		4.00	4.00		4.00		Н/П
	C Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	C PRF(KHz)		11.40	11.40		11.40		Н/П

Режим работы: PW (Inc.B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW)

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.34	0.29		1.19		Н/П
Index Component Value				0.29	0.24	0.29	1.19	
Associated acoustic parameters	$p_{r.a}$ at zMI	(MPa)	3.59					
	P	(mW)		10.39		10.39		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		10.39		10.39		
	z_s	(cm)			0.40			
	z_b	(cm)					0.60	
	z_{MI}	(cm)	0.62					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.62					
	f_{awf}	(MHz)	7.20	5.72	5.72	5.72	5.72	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	10.91					
	n_{pps}		1.00					
	$I_{pa.a}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	558.27					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	1.15					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	0.91					

Информация проверена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	pr at zPII	*(MPa)*	4.01					
Operating control conditions	B Frequency		Level 2	Level 2		Level 2		Н/П
	B Display Depth(mm)		15.00	15.00		15.00		Н/П
	B Focus Pos(mm)		10.00	10.00		10.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	PW Frequency		Level /	Level /		Level /		Н/П
	PW SV Depth(mm)		4.00	4.00		4.00		Н/П
	PW PRF(KHz)		4.20	4.20		4.20		Н/П

Режим работы: Color M

Index label			MI	*TIS*		*TIB*		*TIC*
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.43	0.07		0.31		Н/П
Index Component Value				0.07	0.06	0.07	0.31	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ *at zMI*	*(MPa)*	3.83					
	P	*(mW)*		2.83		2.83		Н/П
	P_{1X1}	*(mW)*		2.83		2.83		
	zs	*(cm)*			0.40			
	zb	*(cm)*					0.40	
	z_{MI}	*(cm)*	0.40					
	$z_{PII,\alpha}$	*(cm)*	0.40					
	f_{awf}	*(MHz)*	7.24	5.32	5.32	5.32	5.32	Н/П
Other Information	*prr*	*(Hz)*	86.96					
	Srr	*(Hz)*	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,\alpha}$	*(W/cm²)*	593.05					
	$I_{spta,\alpha}$ *at* $z_{PII,\alpha}$ *or* $z_{SII,\alpha}$	*(mW/cm²)*	9.42					
	I_{spta} *at* z_{PII} *or* z_{SII}	*(mW/cm²)*	9.32					
	pr at zPII	*(MPa)*	4.03					
Operating control conditions	M Frequency		Level 2	Level 2		Level 2		Н/П
	M Display Depth(mm)		110.00	110.00		110.00		Н/П
	M Focus Pos(mm)		7.50	7.50		7.50		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П
	C Frequency		Level 1	Level 1		Level 1		Н/П
	C Focus Pos(mm)		7.38	7.38		7.38		Н/П
	C PRF(KHz)		0.60	0.60		0.60		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

18.1.4. Датчик линейный ультразвуковой L17-7HQ

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.28	1.02		1.02		Н/П
Index Component Value				1.02	1.02	1.02	1.02	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	4.08					
	P	(mW)		24.24		24.24		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		24.24		24.24		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	0.43					
	zPII,a	(cm)	0.43					
	fawf	(MHz)	10.21	7.58	7.58	7.58	7.58	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	84.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at zPII,a	(W/cm^2)	477.85					
	$I_{spta,a}$ at zPII,a or zSII,a	(mW/cm^2)	8.51					
	I_{spta} at zPII or zSII	(mW/cm^2)	8.81					
	pr at zPII	(MPa)	4.53					
Operating control conditions	B Frequency		Level 2	Level H0		Level H0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	110.00	10.00		10.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	7.50	7.50		7.50		Н/П
	B FOV		Small	Full		Full		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.27	0.30		0.48		Н/П
Index Component Value				0.30	0.27	0.30	0.48	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	4.04					
	P	(mW)		6.10		6.10		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		6.10		6.10		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.43	
	zMI	(cm)	0.42					
	zPII,a	(cm)	0.42					

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	f_{awf}	(MHz)	10.15	10.31	10.31	10.31	10.17	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	12.66					
	$npps$		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	569.50					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	1.22					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	1.48					
	pr at z_{PII}	(MPa)	4.59					
Operating control conditions	B Frequency		Level 2	Level 2		Level 2		Н/П
	B Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	7.50	7.50		7.50		Н/П
	B FOV		Full	Small		Small		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		Fast	Fast		Fast		Н/П

Режим работы: B+C/B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.22	0.93		0.93		Н/П
Index Component Value				0.93	0.93	0.93	0.93	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.88					
	P	(mW)		22.33		22.33		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		22.33		22.33		
	z_s	(cm)			-			
	z_b	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.36					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.36					
	f_{awf}	(MHz)	10.16	8.70	8.70	8.70	8.70	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	26.41					
	$npps$		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	394.10					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	3.09					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	2.44					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.67					
Operating control conditions	B Frequency		Level 2	Level 0		Level 0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	110.00	20.00		20.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	B Line Density	High	High	High	Н/П
	C Frequency	Level 2	Level 2	Level 2	Н/П
	C Left Edge of ROI (mm)	-4.75	-9.50	-9.50	Н/П
	C Right Edge of ROI(mm)	4.75	9.50	9.50	Н/П
	C Up Edge of ROI (mm)	3.00	10.50	10.50	Н/П
	C Down Edge of ROI(mm)	12.00	19.50	19.50	Н/П
	C Line Density	Low	Low	Low	Н/П
	C PRF (KHz)	0.60	8.00	8.00	Н/П

Режим работы: PW/B+PW/B+C+PW

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.08	0.84		0.94		Н/П
Index Component Value				0.78	0.84	0.78	0.94	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.12					
	P	(mW)		25.66		25.66		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		20.24		20.24		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.30	
	z_{MI}	(cm)	1.11					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.11					
	fawf	(MHz)	8.32	8.03	8.03	8.03	8.03	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	11.23					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	285.86					
	$I_{spta.a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	0.86					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	0.75					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.71					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level H0		Level H0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	20.00	60.00		60.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	15.00	55.00		55.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	PW Frequency		Level 0	Level 1		Level 1		Н/П
	PW SV Depth	(mm)	15.10	55.10		55.10		Н/П
	PW PRF	(KHz)	4.20	7.30		7.30		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Режим работы Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.20	0.38		0.59		Н/П
Index Component Value				0.38	0.32	0.23	0.59	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.40					
	P	(mW)		9.78		6.02		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		9.78		6.02		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.38	
	z_{MI}	(cm)	0.38					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.38					
	fawf	(MHz)	8.00	8.01	8.01	8.00	8.00	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	1083.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	374.56					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	190.74					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	218.57					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.28					
Operating control conditions	M Frequency		Level 0	Level 1		Level 0		Н/П
	M Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		Н/П
	M Focus Pos	(mm)	15.00	55.00		15.00		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П
	C Frequency		Level 1	Level 1		Level 1		Н/П
	C Focus Pos	(mm)	15.00	55.00		15.00		Н/П
	C PRF	(KHz)	1.40	0.60		1.40		Н/П

18.1.5. Датчик линейный ультразвуковой L17-7SQ

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.27	0.40		0.40		Н/П
Index Component Value				0.40	0.40	0.40	0.40	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	4.14					
	P	(mW)		9.56		9.56		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		9.56		9.56		
	zs	(cm)			-			

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	z_b	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	f_{awf}	(MHz)	10.69	7.65	7.65	7.65	7.65	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	49.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	564.93					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	4.99					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	3.51					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.69					
Operating control conditions	B Frequency		Level H1	Level H0		Level H0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	110.00	25.00		25.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	5.00	20.00		20.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.24	0.34		0.37		Н/П
Index Component Value				0.34	0.34	0.20	0.37	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	4.04					
	P	(mW)		8.29		5.81		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		8.29		5.81		
	z_s	(cm)			0.30			
	z_b	(cm)					0.86	
	z_{MI}	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	f_{awf}	(MHz)	10.59	8.52	8.52	7.08	7.08	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	25.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	474.57					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	2.63					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	1.42					
	pr at z_{PII}	(MPa)	1.54					
Operating control conditions	B Frequency		Level H1	Level 1		Level 0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	5.00	15.00		12.50		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	B FOV	Small	Full	Full	Н/П
	B Line Density	Low	Low	Low	Н/П
	M Sweep Speed	Fast	Med.	Fast	Н/П

Режим работы: B+C/B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.03	0.50		0.50		Н/П
Index Component Value				0.50	0.50	0.50	0.50	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.03					
	P	(mW)		12.31		12.31		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		12.31		12.31		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.95					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.95					
	f_{awf}	(MHz)	8.59	8.16	8.16	8.16	8.16	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	26.39					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	308.83					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	5.23					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	4.75					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.07					
Operating control conditions	B Frequency		Level 1	Level 1		Level 1		Н/П
	B Display Depth(mm)		110.00	50.00		50.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		High	High		High		Н/П
	C Frequency		Level 1	Level 2		Level 2		Н/П
	C Left Edge of ROI (mm)		-3.15	-3.15		-3.15		Н/П
	C Right Edge of ROI (mm)		3.15	3.15		3.15		Н/П
	C Up Edge of ROI(mm)		10.50	40.50		40.50		Н/П
	C Down Edge of ROI(mm)		19.50	49.50		49.50		Н/П
	C Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	C PRF(KHz)		0.60	5.30		5.30		Н/П

Режим работы: PW/B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label	MI	TIS		TIB		TIC
		At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value	1.06	0.59		0.72		Н/П
Index Component Value		0.55	0.59	0.38	0.72	

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.44					
	P	(mW)		17.69		9.71		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		14.26		9.71		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					1.05	
	zMI	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	10.53	8.10	8.10	8.15	8.15	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	11.28					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	281.18					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	0.54					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	0.48					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.46					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	-		Level H0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	10.00	-		25.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	5.00	-		20.00		Н/П
	B FOV		Small	-		Small		Н/П
	B Line Density		Low	-		Low		Н/П
	PW Frequency		Level 0	Level 1		Level 1		Н/П
	PW SV Depth	(mm)	5.00	50.00		20.00		Н/П
	PW PRF	(KHz)	9.80	9.80		9.80		Н/П

Режим работы: Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.92	0.20		0.40		Н/П
Index Component Value				0.20	0.17	0.20	0.40	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.66					
	P	(mW)		5.24		5.24		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		5.24		5.24		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.49	
	zMI	(cm)	1.01					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.01					
	fawf	(MHz)	8.42	8.04	8.04	8.04	8.04	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	86.96					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	209.66					

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm²)	4.52				
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm²)	6.52				
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.18				
Operating control conditions	M Frequency		Level 1	Level 0		Level 0	Н/П
	M Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00	Н/П
	M Focus Pos	(mm)	20.00	17.50		17.50	Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow	Н/П
	C Frequency		Level 1	Level 1		Level 1	Н/П
	C Focus Pos	(mm)	20.00	17.50		17.50	Н/П
	C PRF	(KHz)	0.60	1.40		1.40	Н/П

18.1.6. Датчик внутриполостной ультразвуковой E8-4Q

Режим работы: B

Index label			MI	*TIS*		*TIB*		*TIC*
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.47	0.38		0.38		Н/П
Index Component Value				0.38	0.38	0.38	0.38	
Associated acoustic parameters	$p_{r.a}$ at z_{MI}	(MPa)	3.58					
	P	(mW)		16.85		16.85		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		16.85		16.85		
	z_s	(cm)			-			
	z_b	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	f_{awf}	(MHz)	5.89	4.73	4.73	4.73	4.73	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	53.00					
	$npps$		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm²)	585.97					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm²)	7.32					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm²)	5.50					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.29					
Operating control conditions	B Frequency		Level H1	Level 1		Level 1		Н/П
	B Display Depth(mm)		115.00	115.00		115.00		Н/П
	B Focus Pos(mm)		5.00	20.00		20.00		Н/П
	B FOV		Small	Full		Full		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.38	0.43		0.82		Н/П
Index Component Value				0.43	0.43	0.29	0.82	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.79					
	P	(mW)		21.81		12.69		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		21.81		12.69		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					1.36	
	z_{MI}	(cm)	1.56					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.56					
	fawf	(MHz)	4.11	4.11	4.11	4.75	4.80	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	31.25					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	312.23					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	7.25					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	6.63					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.42					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level 0		Level 1		Н/П
	B Display Depth	(mm)	115.00	115.00		115.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	60.00	60.00		20.00		Н/П
	B FOV		Full	Full		Full		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		Low	Low		Fast		Н/П

Режим работы: B+Color/B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	*TIS*		*TIB*		*TIC*
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.78	0.26		0.26		Н/П
Index Component Value				0.26	0.26	0.26	0.26	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ *at zMI*	*(MPa)*	1.63					
	P	*(mW)*		14.48		14.48		Н/П
	P_{1X1}	*(mW)*		14.48		14.48		
	zs	*(cm)*			-			
	zb	*(cm)*					-	
	z_{MI}	*(cm)*	1.41					
	$z_{PII,a}$	*(cm)*	1.41					
	fawf	*(MHz)*	4.40	3.66	3.66	3.66	3.66	Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Other Information	*prr*	*(Hz)*	-					
	Srr	*(Hz)*	26.12					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	111.21					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	2.13					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	1.86					
	pr at z_{PII}	*(MPa)*	1.94					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		H/П
	B Display Depth(mm)		115.00	115.00		115.00		H/П
	B FOV		Small	Small		Small		H/П
	B Line Density		High	High		High		H/П
	C Frequency		Level 2	Level 0		Level 0		H/П
	C Left Edge of ROI (°)		-18.50	-18.50		-18.50		H/П
	C Right Edge of ROI (°)		18.50	18.50		18.50		H/П
	C Up Edge of ROI(mm)		20.50	10.50		10.50		H/П
	C Down Edge of ROI(mm)		29.50	19.50		19.50		H/П
	C Line Density		Low	Low		Low		H/П
	C PRF(KHz)		5.30	0.60		0.60		H/П

Режим работы: PW/B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.44	0.21		0.97		H/П
Index Component Value				0.21	0.20	0.19	0.97	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.16					
	P	(mW)		11.83		11.03		H/П
	P_{1X1}	(mW)		11.83		11.03		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					1.21	
	z_{MI}	(cm)	0.45					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.45					
	fawf	(MHz)	4.82	3.67	3.67	3.67	3.67	H/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	10.91					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	465.91					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	1.86					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	1.41					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.99					

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level 0		-	Н/П
	B Display Depth	(mm)	20.00	90.00		-	Н/П
	B Focus Pos	(mm)	15.00	85.00		-	Н/П
	B FOV		Small	Small		-	Н/П
	B Line Density		Low	Low		-	Н/П
	PW Frequency		Level 1	Level 0		Level 0	Н/П
	PW SV Depth	(mm)	15.00	85.00		60.00	Н/П
	PW PRF	(KHz)	1.80	0.90		0.90	Н/П

Режим работы: Color M

Index label			MI	*TIS*		*TIB*		*TIC*
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.01	0.10		0.40		Н/П
Index Component Value				0.10	0.09	0.09	0.40	
Associated acoustic parameters	$p_{r.a}$ at zMI	(MPa)	2.18					
	P	(mW)		4.64		4.67		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		4.64		4.67		
	z_s	(cm)			0.30			
	z_b	(cm)					1.11	
	z_{MI}	(cm)	1.91					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.91					
	f_{awf}	(MHz)	4.66	4.69	4.69	3.68	3.68	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	86.96					
	Srr	(Hz)	-					
	$npps$		1.00					
	$I_{pa.a}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	221.17					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	6.11					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	12.01					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.85					
Operating control conditions	M Frequency		Level 1	Level H0		Level H0		Н/П
	M Display Depth(mm)		140.00	140.00		140.00		Н/П
	M Focus Pos(mm)		32.50	27.50		25.00		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 1		Level 0		Н/П
	C Focus Pos(mm)		32.50	27.50		25.00		Н/П
	C PRF(KHz)		0.60	1.40		0.80		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

18.1.7. Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3BQ

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.37	0.45		0.45		Н/П
Index Component Value				0.45	0.45	0.45	0.45	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.55					
	P	(mW)		19.25		19.25		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		19.25		19.25		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	0.30					
	zPII,a	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	6.70	4.90	4.90	4.90	4.90	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	53.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at zPII,a	(W/cm^2)	549.92					
	$I_{spta,a}$ at zPII,a or zSII,a	(mW/cm^2)	6.11					
	I_{spta} at zPII or zSII	(mW/cm^2)	5.47					
	pr at zPII	(MPa)	3.63					
Operating control conditions	B Frequency		Level H1	Level 2		Level 2		Н/П
	B Display Depth(mm)		115.00	115.00		115.00		Н/П
	B Focus Pos(mm)		10.00	20.00		20.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.14	0.35		0.86		Н/П
Index Component Value				0.35	0.33	0.33	0.86	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.53					
	P	(mW)		15.43		16.67		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		15.43		16.67		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.30	
	zMI	(cm)	0.30					
	zPII,a	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	4.90	4.78	4.78	4.17	4.17	Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	33.33					
	npps		1.00					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	258.02					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	3.39					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	2.79					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.47					
Operating control conditions	B Frequency		Level 2	Level 2		Level H0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	140.00	85.00		140.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	10.00	85.00		10.00		Н/П
	B FOV		Small	Full		Full		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		Fast	Fast		Fast		Н/П

Режим работы: B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	*TIS*		*TIB*		*TIC*
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.12	0.49		0.49		Н/П
Index Component Value				0.49	0.49	0.49	0.49	
Associated acoustic parameters	$p_{r,\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.74					
	P	(mW)		22.27		22.27		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		22.27		22.27		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.40					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.40					
	fawf	(MHz)	6.00	4.43	4.43	4.43	4.43	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	16.11					
	npps		1.00					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	301.21					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	2.74					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	2.25					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.79					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level 2		Level 2		Н/П
	B Display Depth(mm)		115.00	115.00		115.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		High	High		High		Н/П
	C Frequency		Level 2	Level 1		Level 1		Н/П
	C Left Edge of ROI (°)		-20.50	-20.50		-20.50		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	C Right Edge of ROI (°)	20.50	20.50	20.50	Н/П
	C Up Edge of ROI(mm)	10.50	80.50	80.50	Н/П
	C Down Edge of ROI(mm)	19.50	89.50	89.50	Н/П
	C Line Density	Low	Low	Low	Н/П
	C PRF(KHz)	0.60	3.90	3.90	Н/П

Режим работы: PW/B+PW/ B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.32	0.31		1.04		Н/П
Index Component Value				0.31	0.28	0.22	1.04	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.53					
	P	(mW)		13.55		12.41		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		13.55		12.41		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.35	
	z_{MI}	(cm)	0.35					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.35					
	fawf	(MHz)	3.69	5.01	5.01	3.69	3.69	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	900.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	217.59					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	243.33					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	266.55					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.65					
Operating control conditions	B Frequency		-	Level H0		-		Н/П
	B Display Depth	(mm)	-	40.00		-		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	-	35.00		-		Н/П
	B FOV		-	Small		-		Н/П
	B Line Density		-	Low		-		Н/П
	PW Frequency		Level 0	Level 1		Level 0		Н/П
	PW SV Depth	(mm)	35.00	35.00		35.00		Н/П
	PW PRF	(KHz)	0.90	4.20		0.90		Н/П

Color M

Index label	MI	TIS		TIB		TIC
		At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value	1.36	0.26		0.80		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Index Component Value				0.26	0.24	0.26	0.80	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.27					
	P	(mW)		12.67		12.67		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		12.67		12.67		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					1.66	
	zMI	(cm)	0.65					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.65					
	fawf	(MHz)	5.83	4.43	4.43	4.43	4.43	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	117.60					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	357.11					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	11.80					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	16.23					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.61					
Operating control conditions	M Frequency		Level H1	Level H0		Level H0		Н/П
	M Display Depth	(mm)	140.00	140.00		140.00		Н/П
	M Focus Pos	(mm)	22.50	45.00		45.00		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 1		Level 1		Н/П
	C Focus Pos	(mm)	22.50	45.00		45.00		Н/П
	C PRF	(KHz)	0.80	0.60		0.60		Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

18.1.8. Датчик внутриполостной ультразвуковой E10-3HQ

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.37	0.45		0.45		Н/П
Index Component Value				0.45	0.45	0.45	0.45	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.55					
	P	(mW)		19.25		19.25		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		19.25		19.25		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.30					
	$z_{PII,\alpha}$	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	6.70	4.90	4.90	4.90	4.90	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	53.00					
	n_{pps}		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,\alpha}$	(W/cm^2)	549.92					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{PII,\alpha}$ or $z_{SII,\alpha}$	(mW/cm^2)	6.11					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	5.47					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.63					
Operating control conditions	B Frequency		Level H1	Level 2		Level 2		Н/П
	B Display Depth(mm)		115.00	115.00		115.00		Н/П
	B Focus Pos(mm)		10.00	20.00		20.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.14	0.35		0.86		Н/П
Index Component Value				0.35	0.33	0.33	0.86	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.53					
	P	(mW)		15.43		16.67		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		15.43		16.67		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.30	
	z_{MI}	(cm)	0.30					
	$z_{PII,\alpha}$	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	4.90	4.78	4.78	4.17	4.17	Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	33.33					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	258.02					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	3.39					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	2.79					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.47					
Operating control conditions	B Frequency		Level 2	Level 2		Level H0		H/П
	B Display Depth	(mm)	140.00	85.00		140.00		H/П
	B Focus Pos	(mm)	10.00	85.00		10.00		H/П
	B FOV		Small	Full		Full		H/П
	B Line Density		Low	Low		Low		H/П
	M Sweep Speed		Fast	Fast		Fast		H/П

Режим работы: B+Color/B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	*TIS*		*TIB*		*TIC*
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.12	0.49		0.49		H/П
Index Component Value				0.49	0.49	0.49	0.49	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.74					
	P	(mW)		22.27		22.27		H/П
	P_{1X1}	(mW)		22.27		22.27		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.40					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.40					
	f_{awf}	(MHz)	6.00	4.43	4.43	4.43	4.43	H/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	16.11					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	301.21					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	2.74					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	2.25					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.79					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level 2		Level 2		H/П
	B Display Depth(mm)		115.00	115.00		115.00		H/П
	B FOV		Small	Small		Small		H/П
	B Line Density		High	High		High		H/П
	C Frequency		Level 2	Level 1		Level 1		H/П
	C Left Edge of ROI (°)		-20.50	-20.50		-20.50		H/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	C Right Edge of ROI (°)	20.50	20.50		20.50	Н/П
	C Up Edge of ROI(mm)	10.50	80.50		80.50	Н/П
	C Down Edge of ROI(mm)	19.50	89.50		89.50	Н/П
	C Line Density	Low	Low		Low	Н/П
	C PRF(KHz)	0.60	3.90		3.90	Н/П

Режим работы: PW/B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.32	0.31		1.04		Н/П
Index Component Value				0.31	0.28	0.22	1.04	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.53					
	P	(mW)		13.55		12.41		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		13.55		12.41		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.35	
	z_{MI}	(cm)	0.35					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.35					
	fawf	(MHz)	3.69	5.01	5.01	3.69	3.69	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	900.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	217.59					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	243.33					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	266.55					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.65					
Operating control conditions	B Frequency		-	Level H0		-		Н/П
	B Display Depth	(mm)	-	40.00		-		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	-	35.00		-		Н/П
	B FOV		-	Small		-		Н/П
	B Line Density		-	Low		-		Н/П
	PW Frequency		Level 0	Level 1		Level 0		Н/П
	PW SV Depth	(mm)	35.00	35.00		35.00		Н/П
	PW PRF	(KHz)	0.90	4.20		0.90		Н/П

Режим работы: Color M.

Index label	MI	TIS		TIB		TIC
		At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value	1.36	0.26		0.80		Н/П
Index Component Value		0.26	0.24	0.26	0.80	

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.27					
	P	(mW)		12.67		12.67		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		12.67		12.67		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					1.66	
	zMI	(cm)	0.65					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.65					
	fawf	(MHz)	5.83	4.43	4.43	4.43	4.43	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	117.60					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	357.11					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	11.80					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	16.23					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.61					
Operating control conditions	M Frequency		Level H1	Level H0		Level H0		Н/П
	M Display Depth	(mm)	140.00	140.00		140.00		Н/П
	M Focus Pos	(mm)	22.50	45.00		45.00		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 1		Level 1		Н/П
	C Focus Pos	(mm)	22.50	45.00		45.00		Н/П
	C PRF	(KHz)	0.80	0.60		0.60		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

18.1.9. Датчик конвексный ультразвуковой C5-1Q

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.49	0.60		0.60		Н/П
Index Component Value				0.60	0.60	0.60	0.60	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.03					
	P	(mW)		136.90		136.90		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		52.17		52.17		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	5.53					
	zPII,a	(cm)	5.53					
	fawf	(MHz)	1.85	2.42	2.42	2.42	2.42	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	12.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at zPII,a	(W/cm^2)	127.05					
	Ispta,a at zPII,a or zSII,a	(mW/cm^2)	10.54					
	Ispta at zPII or zSII	(mW/cm^2)	9.02					
	pr at zPII	(MPa)	2.70					
Operating control conditions	Frequency		Level H1	Level 0		Level 0		Н/П
	Display Depth	(mm)	450.00	150.00		150.00		Н/П
	Focus Pos	(mm)	170.00	140.00		140.00		Н/П
	FOV		Full	Small		Small		Н/П
	Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.48	1.00		1.68		Н/П
Index Component Value				1.00	1.00	0.68	1.68	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.38					
	P	(mW)		97.30		155.53		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		81.09		65.19		
	zs	(cm)			0.60			
	zb	(cm)					4.82	
	zMI	(cm)	0.95					
	zPII,a	(cm)	0.95					
	fawf	(MHz)	2.58	2.58	2.58	2.21	2.21	Н/П
	prr	(Hz)	1000.00					

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Other Information	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	159.67					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	105.79					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	89.44					
	pr at z_{PII}	(MPa)	1.83					
Operating control conditions	Frequency		Level 0	Level 0		Level H2		Н/П
	Display Depth	(mm)	40.00	40.00		70.00		Н/П
	Focus Pos	(mm)	30.00	30.00		70.00		Н/П
	FOV		Small	Small		Small		Н/П
	Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		Fast	Fast		Fast		Н/П

Режим работы: B+Color/ B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.40	2.08		2.08		Н/П
Index Component Value				2.08	2.08	2.08	2.08	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.32					
	P	(mW)		157.53		157.53		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		131.28		131.28		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	1.15					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.15					
	fawf	(MHz)	2.75	3.28	3.28	3.28	3.28	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	30.08					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	171.82					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	4.11					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	2.65					
	pr at z_{PII}	(MPa)	1.70					
Operating control conditions	B Frequency		Level 1	Level 2		Level 2		Н/П
	B Display Depth	(mm)	450.00	40.00		40.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		High	High		High		Н/П
	C Frequency		Level 2	Level 1		Level 1		Н/П
	C Left Edge of ROI	(mm)	-7.50	-7.50		-7.50		Н/П
	C Right Edge of ROI	(mm)	7.50	7.50		7.50		Н/П
	C Up Edge of ROI	(mm)	25.50	25.50		25.50		Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	C Down Edge of ROI(mm)		34.50	34.50	34.50	Н/П
	C Line Density		Low	Low	Low	Н/П
	C PRF	(KHz)	11.40	6.10	6.10	Н/П

Режим работы: PW/B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.48	1.35		2.97		Н/П
Index Component Value				0.89	1.35	0.65	2.97	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.38					
	P	(mW)		151.20		109.38		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		63.38		58.09		
	z_S	(cm)			2.16			
	z_b	(cm)					4.47	
	z_{MI}	(cm)	0.95					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.95					
	f_{awf}	(MHz)	2.57	2.96	2.96	2.34	2.34	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	10.98					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	160.71					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	1.65					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	0.98					
	pr at z_{PII}	(MPa)	1.80					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	-		Level 0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	40.00	-		80.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	30.00	-		70.00		Н/П
	B FOV		Small	-		Small		Н/П
	B Line Density		Low	-		Low		Н/П
	PW Frequency		Level 1	Level 1		Level 0		Н/П
	PW SV Depth	(mm)	30.00	120.00		70.00		Н/П
	PW PRF	(KHz)	2.90	14.70		0.90		Н/П

Режим работы: Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.46	0.72		1.69		Н/П
Index Component Value				0.45	0.72	0.55	1.69	
	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.35					
	P	(mW)		83.24		51.79		Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Associated acoustic parameters	P_{1X1}	(mW)		36.25		43.16		
	z_S	(cm)			0.80			
	z_b	(cm)					1.25	
	z_{MI}	(cm)	1.00					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.00					
	fawf	(MHz)	2.60	2.65	2.65	2.68	2.68	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	86.96					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	160.40					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	9.30					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	7.69					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.20					
Operating control conditions	M Frequency		Level 0	Level H1		Level 2		Н/П
	M Display Depth	(mm)	450.00	450.00		450.00		Н/П
	M Focus Pos	(mm)	30.00	110.00		30.00		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П
	C Frequency		Level 1	Level 0		Level 0		Н/П
	C Focus Pos	(mm)	30.00	110.00		30.00		Н/П
	C PRF	(KHz)	0.60	0.60		0.60		Н/П

18.1.10. Датчик конвексный ультразвуковой C5-2Q

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.48	0.99		0.99		Н/П
Index Component Value				0.99	0.99	0.99	0.99	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.08					
	P	(mW)		169.50		169.50		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		84.89		84.89		
	z_S	(cm)			-			
	z_b	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	31.64					
	$z_{PII,a}$	(cm)	31.64					
	fawf	(MHz)	1.99	2.45	2.45	2.45	2.45	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	39.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	141.01					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	10.90					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	11.98					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.36					

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Operating control conditions	Frequency		Level H0	Level 0		Level 0	Н/П
	Display Depth	(mm)	300.00	120.00		120.00	Н/П
	Focus Pos	(mm)	30.00	110.00		110.00	Н/П
	FOV		Small	Large		Large	Н/П
	Line Density		Low	Low		Low	Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.49	1.15		2.06		Н/П
Index Component Value				1.04	1.15	1.04	2.06	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.10					
	P	(mW)		158.10		158.10		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		97.45		97.45		
	zs	(cm)			0.90			
	zb	(cm)					4.37	
	zMI	(cm)	33.15					
	$z_{PII,a}$	(cm)	33.15					
	fawf	(MHz)	1.99	2.25	2.25	2.25	2.25	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	83.33					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	150.10					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	15.14					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	24.43					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.58					
Operating control conditions	Frequency		Level H0	Level H2		Level H2		Н/П
	Display Depth	(mm)	300.00	60.00		60.00		Н/П
	Focus Pos	(mm)	30.00	60.00		60.00		Н/П
	FOV		Small	Full		Full		Н/П
	Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Fast		Fast		Н/П

Режим работы: B+C/B+PDI/B+DPDI

Index label	MI	TIS		TIB		TIC
		At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value	1.36	1.32		1.32		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Index Component Value				1.32	1.32	1.32	1.32	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.99					
	P	(mW)		102.79		102.79		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		79.07		79.07		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	34.66					
	$z_{PII,a}$	(cm)	34.66					
	fawf	(MHz)	2.14	3.54	3.54	3.54	3.54	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	16.74					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	139.00					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	3.93					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	4.29					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.48					
Operating control conditions	B Frequency		Level H1	Level 2		Level 2		Н/П
	B Display Depth	(mm)	300.00	300.00		300.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		High	High		High		Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 2		Level 2		Н/П
	C Left Edge of ROI (°)		-7.50	-7.50		-7.50		Н/П
	C Right Edge of ROI (°)		7.50	7.50		7.50		Н/П
	C Up Edge of ROI	(mm)	25.50	25.50		25.50		Н/П
	C Down Edge of ROI	(mm)	34.50	34.50		34.50		Н/П
	C Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	C PRF	(KHz)	0.60	0.60		0.60		Н/П

Режим работы: PW/B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.54	0.82		2.43		Н/П
Index Component Value				0.68	0.82	0.64	2.43	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.17					
	P	(mW)		92.14		76.35		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		64.42		58.73		
	zs	(cm)			0.50			
	zb	(cm)					3.67	
	zMI	(cm)	31.14					
	$z_{PII,a}$	(cm)	31.14					
	fawf	(MHz)	1.99	2.28	2.28	2.27	2.27	Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	11.19					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	149.10					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	2.64					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	2.99					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.42					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level H0		-		H/П
	B Display Depth	(mm)	40.00	70.00		-		H/П
	B Focus Pos	(mm)	30.00	60.00		-		H/П
	B FOV		Small	Small		-		H/П
	B Line Density		Low	Low		-		H/П
	PW Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		H/П
	PW SV Depth	(mm)	30.00	60.00		50.00		H/П
	PW PRF	(KHz)	1.60	2.90		1.60		H/П

Режим работы: Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.47	0.84		2.44		H/П
Index Component Value				0.69	0.84	0.69	2.44	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.08					
	P	(mW)		88.71		88.71		H/П
	P_{1X1}	(mW)		67.27		67.27		
	zs	(cm)			0.50			
	zb	(cm)					3.52	
	zMI	(cm)	33.15					
	$z_{PII,a}$	(cm)	33.15					
	fawf	(MHz)	2.00	2.16	2.16	2.16	2.16	H/П
Other Information	prr	(Hz)	86.96					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	145.20					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	15.37					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	24.82					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.51					
Operating control conditions	M Frequency		Level H0	Level 0		Level 0		H/П
	M Display Depth	(mm)	300.00	300.00		300.00		H/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	M Focus Pos	(mm)	30.00	100.00	100.00	Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow	Slow	Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 0	Level 0	Н/П
	C Focus Pos	(mm)	30.00	100.00	100.00	Н/П
	C PRF	(KHz)	0.60	0.60	0.60	Н/П

18.1.11. Датчик конвексный ультразвуковой C7-2XQ

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.22	0.75		0.75		Н/П
Index Component Value				0.75	0.75	0.75	0.75	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.86					
	P	(mW)		93.23		93.23		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		62.25		62.25		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	4.52					
	$z_{PII,a}$	(cm)	4.52					
	fawf	(MHz)	2.30	2.52	2.52	2.52	2.52	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	116.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	133.84					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	11.38					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	11.40					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.62					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level 1		Level 1		Н/П
	B Display Depth	(mm)	50.00	40.00		40.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	50.00	40.00		40.00		Н/П
	B FOV		Small	Large		Large		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.39	0.79		1.45		Н/П
Index Component Value				0.77	0.79	0.47	1.45	
	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.35					
	P	(mW)		74.28		173.95		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Associated acoustic parameters	P_{1X1}	(mW)		57.14		43.56		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					3.77	
	z_{MI}	(cm)	3.87					
	$z_{PII,a}$	(cm)	3.87					
	fawf	(MHz)	2.86	2.83	2.83	2.28	2.30	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	41.67					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	270.97					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	8.58					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	8.19					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.31					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level H0		Level 0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	240.00	240.00		240.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	70.00	70.00		200.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П

Режим работы: B+Color/ B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.13	0.95		0.95		Н/П
Index Component Value				0.95	0.95	0.95	0.95	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.72					
	P	(mW)		104.46		104.46		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		75.83		75.83		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	4.67					
	$z_{PII,a}$	(cm)	4.67					
	fawf	(MHz)	2.31	2.97	2.97	2.97	2.97	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	20.44					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	113.68					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	2.74					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	2.66					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.44					

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Operating control conditions	B Frequency	Level 0	Level 0	Level 0	Н/П
	B Display Depth (mm)	240.00	240.00	240.00	Н/П
	B FOV	Small	Small	Small	Н/П
	B Line Density	High	High	High	Н/П
	C Frequency	Level 0	Level 0	Level 0	Н/П
	C Left Edge of ROI (°)	-14.40	-14.40	-14.40	Н/П
	C Right Edge of ROI(°)	14.40	14.40	14.40	Н/П
	C Up Edge of ROI (mm)	45.50	45.50	45.50	Н/П
	C Down Edge of ROI(mm)	54.50	54.50	54.50	Н/П
	C Line Density	Low	Low	Low	Н/П
	C PRF (KHz)	0.80	0.80	0.80	Н/П

Режим работы: PW/B+PW/ B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.32	0.47		1.77		Н/П
Index Component Value				0.38	0.47	0.31	1.77	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.26					
	P	(mW)		45.95		37.39		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		35.34		28.77		
	zs	(cm)			0.35			
	zb	(cm)					0.30	
	z_{MI}	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	2.96	2.25	2.25	2.24	2.24	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	1600.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	178.30					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	356.69					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	237.09					
	pr at z_{PII}	(MPa)	1.83					
Operating control conditions	B Frequency		-	-		-		Н/П
	B Display Depth	(mm)	-	-		-		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	-	-		-		Н/П
	B FOV		-	-		-		Н/П
	B Line Density		-	-		-		Н/П
	PW Frequency		Level 1	Level 0		Level 0		Н/П
	PW SV Depth	(mm)	7.50	80.50		7.50		Н/П
	PW PRF	(KHz)	1.60	1.60		1.60		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Режим работы: Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.24	0.33		0.99		Н/П
Index Component Value				0.25	0.33	0.23	0.99	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.12					
	P	(mW)		28.42		25.70		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		17.84		19.77		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.40	
	z_{MI}	(cm)	0.90					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.90					
	fawf	(MHz)	2.92	2.96	2.96	2.45	2.45	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	86.96					
	Srr	(Hz)	-					
	n_{pps}		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	169.75					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	8.98					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	9.23					
	pr at z_{PII}	(MPa)	1.83					
Operating control conditions	M Frequency		Level H0	Level 1		Level 0		Н/П
	M Display Depth	(mm)	300.00	300.00		300.00		Н/П
	M Focus Pos	(mm)	30.00	100.00		30.00		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П
	C Frequency		Level 1	Level 1		Level 0		Н/П
	C Focus Pos	(mm)	30.00	100.00		30.00		Н/П
	C PRF	(KHz)	0.60	0.60		1.40		Н/П

18.1.12. Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC8-4Q

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.55	1.55		1.55		4.38
Index Component Value				1.55	1.55	1.55	1.55	
	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.53					
	P	(mW)		77.96		77.96		77.96

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Associated acoustic parameters	P_{1x1}	(mW)		77.96		77.96		
	z_s	(cm)			-			
	z_b	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.40					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.40					
	fawf	(MHz)	5.16	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	60.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	562.86					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	13.78					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	10.03					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.43					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level H0		Level H0		Level H0
	B Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		110.00
	B Focus Pos	(mm)	10.00	15.00		15.00		15.00
	B FOV		Full	Full		Full		Full
	B Line Density		Low	Low		Low		Low

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.41	0.94		1.40		2.07
Index Component Value				0.94	0.90	0.94	1.40	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.30					
	P	(mW)		34.08		34.08		34.08
	P_{1x1}	(mW)		34.08		34.08		
	z_s	(cm)			0.30			
	z_b	(cm)					0.30	
	z_{MI}	(cm)	0.76					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.76					
	fawf	(MHz)	5.50	5.79	5.79	5.79	5.82	5.79
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	62.50					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	357.34					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	9.78					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	3.93					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.94					

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Operating control conditions	B Frequency		Level 2	Level H1	Level H1	Level H1
	B Display Depth	(mm)	110.00	110.00	110.00	110.00
	B Focus Pos	(mm)	20.00	10.00	10.00	10.00
	B FOV		Small	Full	Full	Full
	B Line Density		Low	Low	Low	Low
	M Sweep Speed		Low	Fast	Fast	Fast

Режим работы: B+Color/B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.31	0.60		0.60		2.20
Index Component Value				0.60	0.60	0.60	0.60	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.92					
	P	(mW)		28.38		28.38		28.43
	P_{1X1}	(mW)		28.38		28.38		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	0.30					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	4.98	4.24	4.24	4.24	4.24	4.22
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	27.94					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	214.71					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	11.58					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	5.06					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.34					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level H0		Level H0		Level H0
	B Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		110.00
	B FOV		Small	Small		Small		Small
	B Line Density		High	High		High		High
	C Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Level 0
	C Left Edge of ROI (°)		-13.00	-13.00		-13.00		-13.00
	C Right Edge of ROI(°)		13.00	13.00		13.00		13.00
	C Up Edge of ROI	(mm)	10.50	10.50		10.50		10.50
	C Down Edge of ROI(mm)		19.50	19.50		19.50		19.50
	C Line Density		Low	Low		Low		Low
	C PRF	(KHz)	10.20	2.50		2.50		2.50

Режим работы: PW/B+PW//B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label	MI	*TIS*	*TIB*	*TIC*

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.44	0.37		1.35		Н/П
Index Component Value				0.37	0.35	0.34	1.35	
Associated acoustic parameters	$p_{r.a}$ at zMI	(MPa)	3.29					
	P	(mW)		17.83		16.86		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		17.83		16.86		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.60	
	z_{MI}	(cm)	0.35					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.35					
	f_{awf}	(MHz)	5.23	4.23	4.23	4.23	4.23	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	10.23					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	477.00					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	1.94					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	1.46					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.34					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level 0		-		Н/П
	B Display Depth(mm)		35.00	35.00		-		Н/П
	B Focus Pos(mm)		27.50	27.50		-		Н/П
	B FOV		Small	Small		-		Н/П
	B Line Density		Low	Low		-		Н/П
	PW Frequency		Level 1	Level 0		Level 0		Н/П
	PW SV Depth(mm)		27.50	27.50		85.00		Н/П
	PW PRF(KHz)		0.90	14.70		14.70		Н/П

Режим работы: Color M.

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.42	0.90		2.21		2.27
Index Component Value				0.90	0.82	0.90	2.21	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.93					
	P	(mW)		44.77		44.77		34.80
	P_{1X1}	(mW)		44.77		44.77		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.30	
	z_{MI}	(cm)	0.45					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.45					
	fawf	(MHz)	4.27	4.21	4.21	4.21	4.21	4.22
	prr	(Hz)	166.70					

Информация получена с общедоступного сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnazor.gov.ru

Other Information	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	260.10					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	29.50					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	19.87					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.10					
Operating control conditions	M Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Level 1
	M Display Depth	(mm)	150.00	150.00		150.00		150.00
	M Focus Pos	(mm)	15.00	60.00		60.00		30.00
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Slow
	C Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Level 0
	C Focus Pos	(mm)	15.00	60.00		60.00		27.50
	C PRF	(KHz)	1.40	0.60		0.60		0.90

18.1.13. Датчик микро-конвексный ультразвуковой MC9-3TQ

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.35	1.03		1.03		2.54
Index Component Value				1.03	1.03	1.03	1.03	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.94					
	P	(mW)		45.12		45.12		45.12
	P_{1x1}	(mW)		45.12		45.12		
	z_s	(cm)			-			
	z_b	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	1.31					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.31					
	f_{awf}	(MHz)	4.75	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	59.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	386.20					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	9.03					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	8.66					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.47					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level 0		Level 0		Level 0
	B Display Depth	(mm)	110.00	20.00		20.00		20.00
	B Focus Pos	(mm)	20.00	15.00		15.00		15.00
	B FOV		Med.	Full		Full		Full

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	B Line Density	Low	Low		Low	Low

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.44	0.71		1.35		1.87
Index Component Value				0.71	0.69	0.71	1.35	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.16					
	P	(mW)		30.74		30.74		30.74
	P_{1X1}	(mW)		30.74		30.74		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.35	
	z_{MI}	(cm)	0.40					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.40					
	fawf	(MHz)	4.83	4.84	4.84	4.84	4.90	4.84
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	38.46					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	423.62					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	7.10					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	5.50					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.07					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level 1		Level 1		Level 1
	B Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		110.00
	B Focus Pos	(mm)	10.00	10.00		10.00		10.00
	B FOV		Full	Full		Full		Full
	B Line Density		Low	Low		Low		Low
	M Sweep Speed		Fast	Fast		Fast		Fast

Режим работы: B+Color/B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.39	0.62		0.62		2.06
Index Component Value				0.62	0.62	0.62	0.62	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.07					
	P	(mW)		24.96		24.96		26.45
	P_{1X1}	(mW)		24.96		24.96		

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	0.35					
	zPII,a	(cm)	0.35					
	fawf	(MHz)	4.88	5.68	5.68	5.68	5.68	4.83
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	22.15					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at zPII,a	(W/cm^2)	427.09					
	Ispta,a at zPII,a or zSII,a	(mW/cm^2)	11.37					
	Ispta at zPII or zSII	(mW/cm^2)	7.23					
	pr at zPII	(MPa)	2.66					
Operating control conditions	B Frequency		Level 1	Level 1		Level 1		Level 1
	B Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		110.00
	B FOV		Small	Small		Small		Small
	B Line Density		High	High		High		High
	C Frequency		Level 0	Level 2		Level 2		Level 2
	C Left Edge of ROI (°)		-20.00	-20.00		-20.00		-20.00
	C Right Edge of ROI(°)		20.00	20.00		20.00		20.00
	C Up Edge of ROI	(mm)	5.50	5.50		5.50		5.50
	C Down Edge of ROI (mm)		14.50	14.50		14.50		14.50
	C Line Density		Low	Low		Low		Low
	C PRF	(KHz)	0.60	0.60		0.60		0.60

Режим работы: PW/B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.42	0.49		1.47		1.47
Index Component Value				0.49	0.46	0.37	1.47	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.13					
	P	(mW)		24.45		17.16		17.16
	PIX1	(mW)		24.45		17.16		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.30	
	zMI	(cm)	0.30					
	zPII,a	(cm)	0.30					
	fawf	(MHz)	4.86	4.40	4.40	4.50	4.50	4.50
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	11.17					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at zPII,a	(W/cm^2)	444.33					

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm²)	1.66				
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm²)	1.47				
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.10				
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level 0		-	-
	B Display Depth	(mm)	10.00	75.00		-	-
	B Focus Pos	(mm)	5.00	70.00		-	-
	B FOV		Small	Small		-	-
	B Line Density		Low	Low		-	-
	PW Frequency		Level 0	Level 1		Level 1	Level 1
	PW SV Depth	(mm)	5.00	70.00		5.00	5.00
	PW PRF	(KHz)	14.70	14.70		14.70	14.70

Режим работы: Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.27	0.26		0.64		0.61
Index Component Value				0.26	0.22	0.26	0.64	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.76					
	P	(mW)		14.41		14.41		11.69
	P_{1X1}	(mW)		14.41		14.41		
	zs	(cm)			0.60			
	zb	(cm)					1.05	
	z_{MI}	(cm)	1.56					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.56					
	fawf	(MHz)	4.74	3.66	3.66	3.66	3.66	4.42
Other Information	prr	(Hz)	166.70					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm²)	352.84					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm²)	18.36					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm²)	32.85					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.49					
Operating control conditions	M Frequency		Level H0	Level 1		Level 1		Level 0
	M Display Depth	(mm)	150.00	150.00		150.00		150.00
	M Focus Pos	(mm)	32.50	85.00		85.00		45.00
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Slow
	C Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Level 1
	C Focus Pos	(mm)	32.50	85.00		85.00		45.00
	C PRF	(KHz)	1.40	0.80		0.80		1.50

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

18.1.14. Датчик фазированный ультразвуковой P5-1Q

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.36	0.70		0.70		1.68
Index Component Value				0.70	0.70	0.70	0.70	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.11					
	P	(mW)		93.82		93.82		93.82
	P_{1x1}	(mW)		61.56		61.56		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	3.77					
	$z_{PII,a}$	(cm)	3.77					
	fawf	(MHz)	2.39	2.38	2.38	2.38	2.38	2.39
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	2840.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	245.66					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	22.99					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	22.51					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.79					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Level 0
	B Display Depth	(mm)	40.00	40.00		40.00		40.00
	B Focus Pos	(mm)	40.00	40.00		40.00		40.00
	B FOV		Small	Small		Small		Small
	B Line Density		Low	Low		Low		Low

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.40	0.85		1.99		1.81
Index Component Value				0.75	0.85	0.75	1.99	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.17					
	P	(mW)		101.27		101.27		101.27
	P_{1x1}	(mW)		66.45		66.45		
	zs	(cm)			0.45			
	zb	(cm)					3.42	
	z_{MI}	(cm)	3.72					
	$z_{PII,a}$	(cm)	3.72					
	fawf	(MHz)	2.39	2.38	2.38	2.38	2.39	2.38

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Other Information	prr	(Hz)	1000.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	255.90					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	148.70					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	279.50					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.85					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Level 0
	B Display Depth	(mm)	40.00	40.00		40.00		40.00
	B Focus Pos	(mm)	40.00	40.00		40.00		40.00
	B FOV		Small	Small		Small		Small
	B Line Density		Low	Low		Low		Low
	M Sweep Speed		Fast	Fast		Fast		Fast

Режим работы: B+Color/B+PDI/B+DPDI/B+Color-TDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.06	0.29		0.29		0.86
Index Component Value				0.29	0.29	0.29	0.29	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.65					
	P	(mW)		35.27		35.27		35.27
	P_{1x1}	(mW)		25.11		25.11		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	4.27					
	$z_{PII,a}$	(cm)	4.27					
	fawf	(MHz)	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	755.20					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	146.63					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	3.29					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	3.12					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.23					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Level 0
	B Display Depth	(mm)	60.00	60.00		60.00		60.00
	B FOV		Small	Small		Small		Small
	B Line Density		High	High		High		High
	C Frequency		Level 0	Level 1		Level 1		Level 1

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	C Left Edge of ROI (°)	-12.50	-12.50	-12.50	-12.50
	C Right Edge of ROI(°)	12.50	12.50	12.50	12.50
	C Up Edge of ROI (mm)	45.50	45.50	45.50	45.50
	C Down Edge of ROI (mm)	54.50	54.50	54.50	54.50
	C Line Density	Low	Low	Low	Low
	C PRF (KHz)	1.10	0.60	0.60	0.60

Режим работы:

PW/ B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW/B+PW-TDI/B+Color+PW-TDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.35	0.88		2.92		1.98
Index Component Value				0.77	0.88	0.63	2.92	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.00					
	P	(mW)		90.68		80.04		90.68
	P_{1X1}	(mW)		73.09		66.04		
	zs	(cm)			0.35			
	zb	(cm)					1.31	
	z_{MI}	(cm)	3.42					
	$z_{PII,a}$	(cm)	3.42					
	fawf	(MHz)	2.19	2.20	2.20	1.99	1.99	2.20
Other Information	prr	(Hz)	1091.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	152.11					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	275.01					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	492.22					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.50					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level 0		Level H1		Level H1
	B Display Depth	(mm)	120.00	130.00		50.00		50.00
	B Focus Pos	(mm)	110.00	120.00		40.00		40.00
	B FOV		Small	Small		Small		Small
	B Line Density		Low	Low		Low		Low
	PW Frequency		Level 1	Level 1		Level 0		Level 0
	PW SV Depth	(mm)	110.10	120.10		40.10		40.10
	PW PRF	(KHz)	1.20	14.70		4.90		4.90

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Режим работы: Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.45	0.54		2.27		1.67
Index Component Value				0.45	0.54	0.43	2.27	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.06					
	P	(mW)		57.16		59.26		59.26
	P_{1X1}	(mW)		44.39		45.93		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					0.55	
	zMI	(cm)	4.82					
	$z_{PII,a}$	(cm)	4.82					
	fawf	(MHz)	2.02	2.21	2.21	1.99	1.99	1.99
Other Information	prr	(Hz)	111.10					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	157.61					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	16.49					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	33.49					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.78					
Operating control conditions	M Frequency		Level 0	Level H1		Level H1		Level H1
	M Display Depth	(mm)	300.00	300.00		300.00		300.00
	M Focus Pos	(mm)	110.00	140.00		140.00		140.00
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Slow
	C Frequency		Level 0	Level 1		Level 0		Level 0
	C Focus Pos	(mm)	110.00	140.00		140.00		140.00
	C PRF	(KHz)	0.80	1.40		1.40		1.40

Режим работы: CW

Index label			MI	*TIS*		*TIB*		*TIC*
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.07	0.71		2.96		1.87
Index Component Value				0.62	0.71	0.62	2.96	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	0.10					
	P	(mW)		78.04		78.04		78.04
	P_{1X1}	(mW)		65.03		65.03		
	zs	(cm)			0.30			
	zb	(cm)					1.33	
	zMI	(cm)	3.23					

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	$z_{PII,a}$	(cm)	3.23					
	fawf	(MHz)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Other Information	prr	(Hz)	20000.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	0.35					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	354.10					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	531.40					
	pr at z_{PII}	(MPa)	0.12					
Operating control conditions	CW Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Level 0
	B Display Depth	(mm)	50.00	50.00		50.00		50.00
	CW Focus Pos	(mm)	70.00	70.00		70.00		70.00

18.1.15. Датчик фазированный ультразвуковой P7-3Q

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.37	1.00		1.00		1.90
Index Component Value				1.00	1.00	1.00	1.00	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.09					
	P	(mW)		51.44		51.44		51.44
	P_{1X1}	(mW)		51.44		51.44		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	1.11					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.11					
	fawf	(MHz)	5.08	4.09	4.09	4.09	4.09	4.07
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	64.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	469.58					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	27.40					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	20.08					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.34					
Operating control conditions	Frequency		Level 1	Level 0		Level 0		Level 0
	Display Depth	(mm)	180.00	30.00		30.00		30.00
	Focus Pos	(mm)	20.00	20.00		20.00		20.00
	FOV		Small	Full		Full		Full
	Line Density		Low	Low		Low		Low

Режим работы: B+M

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.41	0.95		1.39		1.71
Index Component Value				0.86	0.95	0.86	1.39	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	3.15					
	P	(mW)		61.87		61.87		46.17
	P_{1X1}	(mW)		46.03		46.03		
	zs	(cm)			0.35			
	zb	(cm)					2.92	
	zMI	(cm)	1.16					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.16					
	fawf	(MHz)	5.00	3.93	3.93	3.93	3.91	4.05
Other Information	prr	(Hz)	125.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	423.47					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	16.74					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	15.94					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.24					
Operating control conditions	Frequency		Level 1	Level 0		Level 0		Level 0
	Display Depth	(mm)	180.00	40.00		40.00		40.00
	Focus Pos	(mm)	30.00	40.00		40.00		40.00
	FOV		Small	Small		Small		Small
	Line Density		Low	Low		Low		Low
	M Sweep Speed		Low	Fast		Fast		Fast

Режим работы: B+Color/B+PDI/B+DPDI/B+Color-TDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.31	1.13		1.13		2.12
Index Component Value				1.13	1.13	1.13	1.13	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.69					
	P	(mW)		72.54		72.54		72.54
	P_{1X1}	(mW)		61.86		61.86		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	0.40					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.40					
	fawf	(MHz)	4.24	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80
	prr	(Hz)	-					

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Other Information	Srr	(Hz)	322.91					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	314.76					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	200.47					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	105.66					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.11					
Operating control conditions	B Frequency		Level 2	Level 0		Level 0		Level 0
	B Display Depth	(mm)	180.00	110.00		110.00		110.00
	B FOV		Small	Small		Small		Small
	B Line Density		High	High		High		High
	C Frequency		Level 2	Level 1		Level 1		Level 1
	C Left Edge of ROI (°)		-12.50	-12.50		-12.50		-12.50
	C Right Edge of ROI(°)		12.50	12.50		12.50		12.50
	C Up Edge of ROI	(mm)	5.50	95.50		95.50		95.50
	C Down Edge of ROI(mm)		14.50	104.50		104.50		104.50
	C Line Density		Low	Low		Low		Low
	C PRF	(KHz)	0.60	6.10		6.10		6.10

Режим работы:

PW/ B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW/B+PW-TDI/B+Color+PW-TDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.34	0.98		2.11		1.90
Index Component Value				0.98	0.94	0.97	2.11	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.60					
	P	(mW)		56.82		54.23		56.82
	P_{1X1}	(mW)		55.52		54.23		
	zs	(cm)			0.35			
	zb	(cm)					2.21	
	z_{MI}	(cm)	3.87					
	$z_{PII,a}$	(cm)	3.87					
	fawf	(MHz)	3.77	3.76	3.76	3.77	3.77	3.76
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	5.59					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	187.16					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	0.57					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	0.39					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.87					

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Operating control conditions	B Frequency		Level 2	Level H1		-	Level H1
	B Display Depth	(mm)	60.00	100.00		-	100.00
	B Focus Pos	(mm)	55.00	90.00		-	90.00
	B FOV		Small	Small		-	Small
	B Line Density		Low	Low		-	Low
	PW Frequency		Level 0	Level 1		Level 1	Level 1
	PW SV Depth	(mm)	55.00	90.00		90.00	90.00
	PW PRF	(KHz)	5.90	2.10		2.10	2.10

Режим работы Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.37	0.79		1.77		1.68
Index Component Value				0.79	0.76	0.79	1.77	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.66					
	P	(mW)		43.85		43.85		43.85
	P_{1X1}	(mW)		42.95		42.95		
	z_s	(cm)			0.30			
	z_b	(cm)					0.35	
	z_{MI}	(cm)	0.35					
	$z_{PII,\alpha}$	(cm)	0.35					
	fawf	(MHz)	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78
Other Information	prr	(Hz)	1083.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,\alpha}$	(W/cm^2)	235.35					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{PII,\alpha}$ or $z_{SII,\alpha}$	(mW/cm^2)	243.38					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	324.89					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.80					
Operating control conditions	M Frequency		Level 2	Level 2		Level 2		Level 2
	M Display Depth	(mm)	180.00	180.00		180.00		180.00
	M Focus Pos	(mm)	90.00	90.00		90.00		90.00
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Slow
	C Frequency		Level 1	Level 1		Level 1		Level 1
	C Focus Pos	(mm)	90.00	90.00		90.00		90.00
	C PRF	(KHz)	1.90	1.90		1.90		1.90

Режим работы: CW

Index label	MI	*TIS*		*TIB*		*TIC*
		At surface	Below surface	At surface	Below surface	

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Maximum index value			0.07	0.51		0.51		1.32
Index Component Value				0.51	0.51	0.51	0.51	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	0.12					
	P	(mW)		35.60		35.60		35.60
	P_{1x1}	(mW)		35.60		35.60		
	zs	(cm)			1.80			
	zb	(cm)					1.80	
	z_{MI}	(cm)	2.03					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.80					
	fawf	(MHz)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Other Information	prr	(Hz)	200000.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	0.52					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	517.20					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	781.90					
	pr at z_{PII}	(MPa)	0.15					
Operating control conditions	CW Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Level 0
	B Display Depth	(mm)	100.00	100.00		100.00		100.00
	CW Focus Pos	(mm)	20.00	20.00		20.00		20.00

18.1.16. Датчик объемный ультразвуковой C6-2MQ

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.35	0.54		0.54		Н/П
Index Component Value				0.54	0.54	0.54	0.54	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.06					
	P	(mW)		77.28		77.28		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		41.60		41.60		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	27.62					
	$z_{PII,a}$	(cm)	27.62					
	fawf	(MHz)	2.34	2.74	2.74	2.74	2.74	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	23.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	88.34					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	11.13					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	13.74					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.41					

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Operating control conditions	Frequency		Level H1	Level 1	Level 1	Н/П
	Display Depth	(mm)	300.00	170.00	170.00	Н/П
	Focus Pos	(mm)	200.00	160.00	160.00	Н/П
	FOV		Full	Small	Small	Н/П
	Line Density		Low	Low	Low	Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.25	0.76		1.11		Н/П
Index Component Value				0.73	0.76	0.73	1.11	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.92					
	P	(mW)		87.28		87.28		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		58.73		58.73		
	z_S	(cm)			0.85			
	z_b	(cm)					3.06	
	z_{MI}	(cm)	31.14					
	$z_{PII,a}$	(cm)	31.14					
	fawf	(MHz)	2.34	2.61	2.61	2.61	2.61	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	83.33					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	78.63					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	4.04					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	6.99					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.39					
Operating control conditions	Frequency		Level H1	Level 1		Level 1		Н/П
	Display Depth	(mm)	300.00	80.00		80.00		Н/П
	Focus Pos	(mm)	120.00	80.00		80.00		Н/П
	FOV		Small	Full		Full		Н/П
	Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Fast		Fast		Н/П

Режим работы: B+Color/ B+PDI/B+DPDI

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.30	0.74		0.74		Н/П
Index Component Value				0.74	0.74	0.74	0.74	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.03					
	P	(mW)		63.94		63.94		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		50.90		50.90		

Информация принята с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	31.14					
	zPII,a	(cm)	31.14					
	fawf	(MHz)	2.44	2.98	2.98	2.98	2.98	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	17.06					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at zPII,a	(W/cm^2)	93.80					
	Ispta,a at zPII,a or zSII,a	(mW/cm^2)	1.58					
	Ispta at zPII or zSII	(mW/cm^2)	1.51					
	pr at zPII	(MPa)	2.29					
Operating control conditions	B Frequency		Level H1	Level 2		Level 2		Н/П
	B Display Depth	(mm)	300.00	170.00		170.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		High	High		High		Н/П
	C Frequency		Level 2	Level 1		Level 1		Н/П
	C Left Edge of ROI (°)		-9.25	-9.25		-9.25		Н/П
	C Right Edge of ROI (°)		9.25	9.25		9.25		Н/П
	C Up Edge of ROI	(mm)	35.50	155.50		155.50		Н/П
	C Down Edge of ROI	(mm)	44.50	164.50		164.50		Н/П
	C Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	C PRF	(KHz)	0.60	0.60		0.60		Н/П

Режим работы: PW/B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.37	0.54		1.72		Н/П
Index Component Value				0.43	0.54	0.40	1.72	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.99					
	P	(mW)		47.55		39.09		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		33.52		31.98		
	zs	(cm)			0.50			
	zb	(cm)					2.61	
	zMI	(cm)	26.21					
	zPII,a	(cm)	26.21					
	fawf	(MHz)	2.10	2.64	2.64	2.64	2.64	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	11.19					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at zPII,a	(W/cm^2)	96.41					

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm²)	1.78					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm²)	1.83					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.08					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level 2		Level 1		H/П
	B Display Depth	(mm)	40.00	170.00		80.00		H/П
	B Focus Pos	(mm)	30.00	160.00		70.00		H/П
	B FOV		Small	Small		Small		H/П
	B Line Density		Low	Low		Low		H/П
	PW Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		H/П
	PW SV Depth	(mm)	30.00	160.00		70.00		H/П
	PW PRF	(KHz)	1.60	0.90		1.60		H/П

Режим работы: Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.39	0.41		1.46		H/П
Index Component Value				0.37	0.41	0.34	1.46	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.98					
	P	(mW)		32.22		32.37		H/П
	P_{1X1}	(mW)		26.55		26.78		
	z_S	(cm)			0.50			
	z_b	(cm)					2.21	
	z_{MI}	(cm)	32.65					
	$z_{PII,a}$	(cm)	32.65					
	fawf	(MHz)	2.01	2.97	2.97	2.64	2.64	H/П
Other Information	prr	(Hz)	86.96					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm²)	82.81					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm²)	8.35					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm²)	12.89					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.43					
Operating control conditions	M Frequency		Level H0	Level 1		Level 2		H/П
	M Display Depth	(mm)	300.00	300.00		300.00		H/П
	M Focus Pos	(mm)	110.00	100.00		90.00		H/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		H/П
	C Frequency		Level 0	Level 1		Level 0		H/П
	C Focus Pos	(mm)	110.00	100.00		90.00		H/П
	C PRF	(KHz)	0.60	0.60		0.60		H/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

18.1.17. Датчик биплановый ультразвуковой ECL12-3Q

Для конвексного режима работы датчика

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.76	0.31		0.31		Н/П
Index Component Value				0.31	0.31	0.31	0.31	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.67					
	P	(mW)		13.38		13.38		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		13.38		13.38		
	zs	(cm)			-			
	zb	(cm)					-	
	zMI	(cm)	1.41					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.41					
	fawf	(MHz)	4.80	4.78	4.78	4.78	4.78	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	73.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	94.20					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	6.00					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	4.94					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.10					
Operating control conditions	B Frequency		Level 1	Level 1		Level 1		Н/П
	B Display Depth	(mm)	115.00	115.00		115.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	30.00	30.00		30.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.74	0.32		0.49		Н/П
Index Component Value				0.32	0.31	0.32	0.49	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.55					
	P	(mW)		14.01		14.01		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		14.01		14.01		
	zs	(cm)			0.40			
	zb	(cm)					0.70	

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.ru

	z_{MI}	(cm)	0.50					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.50					
	fawf	(MHz)	4.36	4.84	4.84	4.84	4.84	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	83.33					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	77.26					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	2.52					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	2.96					
	pr at z_{PII}	(MPa)	1.60					
Operating control conditions	B Frequency		Level H1	Level 0		Level 0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	115.00	20.00		20.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	22.50	20.00		20.00		Н/П
	B FOV		Small	Full		Full		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Fast		Fast		Н/П

Режим работы: B+Color(Inc. B+PDI/B+DPDI)

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.87	0.20		0.20		Н/П
Index Component Value				0.20	0.20	0.20	0.20	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.91					
	P	(mW)		9.77		9.77		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		9.77		9.77		
	z_s	(cm)			-			
	z_b	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.60					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.60					
	fawf	(MHz)	4.81	4.68	4.68	4.68	4.68	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	20.22					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	133.71					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	8.79					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	8.73					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.11					
	B Frequency		Level 1	Level H0		Level H0		Н/П

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Operating control conditions	B Display Depth	(mm)	115.00	115.00	115.00	Н/П
	B FOV		Small	Small	Small	Н/П
	B Line Density		High	High	High	Н/П
	C Frequency		Level 2	Level 1	Level 1	Н/П
	C Left Edge of ROI	(°)	-30.50	-30.50	-30.50	Н/П
	C Right Edge of ROI	(°)	30.50	30.50	30.50	Н/П
	C Up Edge of ROI	(mm)	10.50	15.50	15.50	Н/П
	C Down Edge of ROI	(mm)	19.50	24.50	24.50	Н/П
	C Line Density		Low	Low	Low	Н/П
	C PRF	(KHz)	0.60	0.60	0.60	Н/П

Режим работы: PW (Inc.B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW)

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.84	0.14		0.47		Н/П
Index Component Value				0.14	0.12	0.11	0.47	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.82					
	P	(mW)		6.13		6.25		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		6.13		6.25		
	zs	(cm)			0.40			
	zb	(cm)					0.40	
	z_{MI}	(cm)	0.60					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.60					
	fawf	(MHz)	4.66	4.95	4.95	3.71	3.71	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	11.36					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	109.39					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	1.39					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	0.35					
	pr at z_{PII}	(MPa)	1.65					
Operating control conditions	B Frequency		Level H1	-		-		Н/П
	B Display Depth	(mm)	30.00	-		-		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	22.50	-		-		Н/П
	B FOV		Small	-		-		Н/П
	B Line Density		Low	-		-		Н/П
	PW Frequency		Level 0	Level 1		Level 0		Н/П
	PW SV Depth	(mm)	22.50	35.00		35.00		Н/П
	PW PRF	(KHz)	1.00	5.90		4.20		Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Режим работы: Color M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.80	0.05		0.21		Н/П
Index Component Value				0.05	0.04	0.05	0.21	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.62					
	P	(mW)		2.69		2.69		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		2.69		2.69		
	z_s	(cm)			0.40			
	z_b	(cm)					0.40	
	z_{MI}	(cm)	0.40					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.40					
	f_{awf}	(MHz)	4.04	3.71	3.71	3.71	3.71	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	153.85					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	77.94					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	6.58					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	6.43					
	pr at z_{PII}	(MPa)	1.52					
Operating control conditions	M Frequency		Level H0	Level H0		Level H0		Н/П
	M Display Depth	(mm)	140.00	140.00		140.00		Н/П
	M Focus Pos	(mm)	20.00	20.00		20.00		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Н/П
	C Focus Pos	(mm)	20.00	20.00		20.00		Н/П
	C PRF	(KHz)	1.10	1.10		1.10		Н/П

Для линейного режима работы

Режим работы: B

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			1.01	0.30		0.30		Н/П
Index Component Value				0.30	0.30	0.30	0.30	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.39					
	P	(mW)		9.30		9.30		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		9.30		9.30		
	z_s	(cm)			-			
	z_b	(cm)					-	

Информация предназначена для официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	z_{MI}	(cm)	0.75					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.75					
	fawf	(MHz)	5.63	6.85	6.85	6.85	6.85	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	80.00					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	223.39					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	6.05					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	5.31					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.70					
Operating control conditions	B Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	110.00	80.00		80.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	12.50	75.00		75.00		Н/П
	B FOV		Small	Small		Small		Н/П
	B Line Density		Low	Low		Low		Н/П

Режим работы: B+M

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.92	0.49		0.50		Н/П
Index Component Value				0.49	0.49	0.49	0.50	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.29					
	P	(mW)		18.32		18.32		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		18.32		18.32		
	z_s	(cm)			0.40			
	z_b	(cm)					1.46	
	z_{MI}	(cm)	1.15					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.15					
	fawf	(MHz)	6.16	5.65	5.65	5.65	5.65	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	125.00					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	211.92					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	5.30					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	8.51					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.76					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level 0		Level 0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	20.00	110.00		110.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	20.00	45.00		45.00		Н/П
	B FOV		Small	Full		Full		Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	B Line Density	Low	Low		Low		Н/П
	M Sweep Speed	Low	Slow		Slow		Н/П

Режим работы: B+Color(Inc. B+PDI/B+DPDI)

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.57	0.32		0.32		Н/П
Index Component Value				0.32	0.32	0.32	0.32	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	1.49					
	P	(mW)		10.07		10.07		Н/П
	P_{1x1}	(mW)		10.07		10.07		
	z_s	(cm)			-			
	z_b	(cm)					-	
	z_{MI}	(cm)	0.40					
	$z_{PII,a}$	(cm)	0.40					
	f_{awf}	(MHz)	6.97	6.52	6.52	6.52	6.52	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	13.07					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	96.98					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	0.96					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	1.06					
	pr at z_{PII}	(MPa)	1.42					
Operating control conditions	B Frequency		Level H0	Level 0		Level 0		Н/П
	B Display Depth	(mm)	110.00	80.00		80.00		Н/П
	B FOV		Med.	Med.		Med.		Н/П
	B Line Density		High	High		High		Н/П
	C Frequency		Level 2	Level 2		Level 2		Н/П
	C Left Edge of ROI	(mm)	-7.75	-7.75		-7.75		Н/П
	C Right Edge of ROI	(mm)	7.75	7.75		7.75		Н/П
	C Up Edge of ROI	(mm)	0.50	70.50		70.50		Н/П
	C Down Edge of ROI	(mm)	9.50	79.50		79.50		Н/П
	C Line Density		Low	Low		Low		Н/П
	C PRF	(KHz)	0.60	3.90		3.90		Н/П

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Режим работы: PW (Inc.B+PW/B+Color+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW)

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.99	0.19		0.46		Н/П
Index Component Value				0.19	0.16	0.12	0.46	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.70					
	P	(mW)		7.01		4.37		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		7.01		4.37		
	z_s	(cm)			0.40			
	z_b	(cm)					1.26	
	z_{MI}	(cm)	1.43					
	$z_{PII,a}$	(cm)	1.43					
	fawf	(MHz)	7.44	5.72	5.72	5.72	5.72	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	-					
	Srr	(Hz)	11.36					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	272.38					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	0.58					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	0.59					
	pr at z_{PII}	(MPa)	3.96					
Operating control conditions	B Frequency		Level 1	-		Level H1		Н/П
	B Display Depth	(mm)	30.00	-		30.00		Н/П
	B Focus Pos	(mm)	25.00	-		22.50		Н/П
	B FOV		Small	-		Small		Н/П
	B Line Density		Low	-		Low		Н/П
	PW Frequency		Level 0	Level 1		Level 1		Н/П
	PW SV Depth	(mm)	25.00	35.00		22.50		Н/П
	PW PRF	(KHz)	1.00	0.90		0.90		Н/П

Режим работы: Color M Mode

Index label			MI	TIS		TIB		TIC
				At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum index value			0.83	0.07		0.27		Н/П
Index Component Value				0.05	0.07	0.05	0.27	
Associated acoustic parameters	$p_{r.\alpha}$ at zMI	(MPa)	2.15					
	P	(mW)		3.46		2.08		Н/П
	P_{1X1}	(mW)		2.13		2.08		
	z_s	(cm)			0.40			
	z_b	(cm)					0.81	
	z_{MI}	(cm)	1.33					

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	$z_{PII,a}$	(cm)	1.33					
	fawf	(MHz)	6.78	4.74	4.74	4.77	4.77	Н/П
Other Information	prr	(Hz)	153.85					
	Srr	(Hz)	-					
	npps		1.00					
	$I_{pa.\alpha}$ at $z_{PII,a}$	(W/cm^2)	275.06					
	$I_{spta,a}$ at $z_{PII,a}$ or $z_{SII,a}$	(mW/cm^2)	8.69					
	I_{spta} at z_{PII} or z_{SII}	(mW/cm^2)	16.58					
	pr at z_{PII}	(MPa)	2.87					
Operating control conditions	M Frequency		Level 1	Level 0		Level 0		Н/П
	M Display Depth	(mm)	110.00	110.00		110.00		Н/П
	M Focus Pos	(mm)	22.50	75.00		12.50		Н/П
	M Sweep Speed		Slow	Slow		Slow		Н/П
	C Frequency		Level 0	Level 0		Level 0		Н/П
	C Focus Pos	(mm)	22.50	75.00		12.50		Н/П
	C PRF	(KHz)	1.10	0.60		1.40		Н/П

18.1.18. Максимальная температура поверхности датчиков ультразвуковых

В режиме имитации максимальная температура поверхности датчика:

- C7-2XQ: 41,01 °C в режиме B.
- E8-4Q: 41,14 °C в режиме B+Color; 41,14 °C в режимах B+M.
- E10-3BQ: 41,61 °C в режимах PW/B+PW/B+C+PW.
- E10-3HQ: 41,61 °C в режимах PW/B+PW/B+C+PW.
- MC8-4Q: 41,57°C в режиме Color M.
- MC9-3TQ: 41,33 °C в режиме B+Color.
- L17-7SQ: 41,43 °C в режиме B.
- L17-7SQ (инвазивный контакт): 41,38 °C в режиме B; 41,22 °C в режиме B+M; 41,15 °C в режиме B+Color; 41,38 °C в режиме PW/B+PW/B+C+PW.

Все другие режимы визуализации и датчики имеют температуру поверхности в стабильном состоянии ниже 41 °C.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

19. Безопасность и степень применения ультразвука

19.1. Ультразвук в медицине

Использование ультразвука для диагностических целей доказало свою ценность в медицинской практике. С учетом его известных преимуществ для неинвазивных исследований и постановки медицинского диагноза, в том числе для исследования плода человека, возникает вопрос о клинической безопасности ультразвука в отношении степени его применения.

Ответ на вопрос о безопасности вокруг использования диагностического ультразвукового оборудования далеко не прост. Применение принципа ALARA (As Low As Reasonably Achievable — наименьший разумный уровень воздействия) является идеальным правилом, позволяющим достичь оптимального результата при наименьшей возможной выходной мощности ультразвука.

Как свидетельствует Американский институт ультразвуковой медицины (AIUM), опыт 25-летнего применения и отсутствие доказанного биологического воздействия на пациентов и оператора доказывают, что преимущества разумного использования ультразвука несомненно перевешивают любой риск.

19.2. Безопасность при использовании ультразвука и принципа ALARA

Ультразвуковые волны рассеивают энергию в виде тепла и, соответственно, могут стать причиной нагрева тканей. Несмотря на то, что это воздействие ничтожно мало при транскраниальном допплеровском исследовании, важно знать, как контролировать и ограничивать его на пациента. Крупными регулирующими органами выпущены заключения относительно отсутствия доказанных побочных явлений от применения диагностического ультразвукового оборудования при условии обязательного соблюдения принципов наименьшего разумного воздействия (ALARA).

Функции визуализации, влияющие на акустическую мощность

Помимо уровня напряжения излучателя, можно регулировать следующие функции и/или элементы управления визуализацией, которые влияют на выходную акустическую мощность.

Элемент	**Воздействие**
Датчик	При смене датчика изменяется выходная акустическая мощность.
Режим визуализации	В B-режиме, цветовом режиме, M- и PW-режимах применяются различные параметры, в связи с чем изменяется выходная акустическая мощность.
Поле обзора (угол сектора/ширина сканирования)	При изменении угла сектора или ширины сканирования изменяется частота кадров, что приводит к изменению выходной акустической мощности.
Глубина изображения	При изменении глубины изображения изменяется частота повторения импульсов, что приводит к изменению выходной акустической мощности.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

Число положений фокуса	При изменении угла числа положений фокуса изменяются частота кадров и положение фокуса, что приводит к изменению выходной акустической мощности.
Положение фокуса	При изменении положения фокуса изменяются уровень мощности и апертура луча, а также акустическая мощность.
Ст-кадр	В режиме стоп-кадра система перестает передавать ультразвуковое излучение.
Мощность излучателя	При изменении мощности излучателя изменяется выходная мощность датчика, что приводит к изменению выходной акустической мощности.
Многочастотный режим	При изменении частоты изменяется характер фокуса волны, что приводит к изменению выходной акустической мощности.
Линейная плотность	При изменении числа линий сканирования (линейная плотность) изменяется выходная акустическая мощность.
ЧПИ	При изменении ЧПИ изменяется выходная акустическая мощность.
Объём пробы	При изменении объема пробы изменяются характеристики пульсовой волны и мощности, что приводит к изменению выходной акустической мощности
П/уст-ки	Предустановки содержат описываемые выше параметры, поэтому любые изменения в них приводят к изменению выходной акустической мощности
Перезапуск, включение или выключение питания системы	При перезапуске, включении или выключении питания системы восстанавливаются настройки по умолчанию, что приводит к изменению выходной акустической мощности.

19.3. Пояснение к MI/TI

MI (Механический индекс)

Кавитация (образование полостей) при прохождении ультразвуковой волны через ткани и контакте с ними приводит к мгновенному локальному перегреву. Данное явление зависит от акустического давления, спектра, фокуса, режима излучения и ряда других факторов, например состояния и свойств тканей и границ между ними. Этот механический биоэффект является пороговым явлением и возникает в случае превышения определенного уровня ультразвуковой мощности. Величина порога зависит от типа ткани. Несмотря на то, что пока не сообщалось о вредном механическом воздействии на пациентов или млекопитающих ультразвукового пучка с интенсивностями, типичными для современной диагностической ультразвуковой аппаратуры, порог кавитации до сих пор не определен. Вообще говоря, чем больше акустическое давление и чем ниже акустическая частота, тем выше вероятность механических биоэффектов.

Американский институт ультразвуковых исследований в медицине (AIUM) и Национальная ассоциация производителей электрооборудования (NEMA) ввели понятие механического индекса (MI) в качестве показателя вероятности механических воздействий. MI определяется как отношение пикового давления разряжения (которое следует рассчитывать с помощью коэффициента акустического ослабления тканью — 0,3 дБ/см-МГц) к квадратному корню акустической частоты.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

$$MI = \frac{P_{r,a}}{\sqrt{f_{awf}} \times C_{MI}}$$

Здесь $C_{MI} = 1\ \text{Мра.}\,\text{MHz}^{-1/2}$, $P_{r,a}$ — затухающее пиковое акустическое давление разряжения, f_{awf} — рабочая акустическая частота.

TI (Тепловой индекс)

Во время ультразвукового облучения происходит нагрев тканей, обусловленный поглощением ультразвуковых волн. Рост температуры определяется акустической интенсивностью, облучаемой площадью и термофизическими свойствами ткани.

Американский институт ультразвуковых исследований в медицине (AIUM) и Национальная ассоциация производителей электрооборудования (NEMA) ввели понятие теплового индекса (TI) в качестве показателя вероятности тепловых воздействий. Он определяется как отношение общей акустической мощности к акустической мощности, необходимой для повышения температуры ткани на 1 °C.

В соответствии с различными термофизическими свойствами ткани TI подразделяется на три вида: TIS, TIB и TIC.

TIS (тепловой индекс мягких тканей): обеспечивает оценку возможного роста температуры в мягких или подобных им тканях.

TIB (тепловой индекс кости): обеспечивает оценку возможного роста температуры при прохождении ультразвукового пучка через мягкие ткани, когда фокальная область находится в непосредственной близости от кости.

TIC (тепловой индекс черепа): обеспечивает оценку возможного роста температуры в костях черепа или поверхностных костях.

Отображение MI/TI

Система в реальном времени отображает значения MI/TI вверху справа на экране. Исходная точка для значения MI/TI — 0,0.

Во время исследований оператору следует следить за этим значениями и поддерживать время облучения и мощность на минимальных уровнях, необходимых для эффективной диагностики.

Точность отображения — 0,1.

Ошибка отображения MI:

Если измеренное значение MI ≤0,5, то абсолютная погрешность отображения ≤0,25;

Если измеренное значение MI >0,5, то относительная погрешность отображения ≤±50 %.

Ошибка отображения TI:

Если измеренное значение TI ≤2,0, то абсолютная погрешность отображения ≤1,0;

Если измеренное значение TI >2,0, то относительная погрешность отображения ≤±50 %.

19.4. Акустическая мощность

Факторы, влияющие на погрешность при отображении мощности

В методах определения погрешности при отображении величин следует учитывать ряд факторов:

- Изменчивость датчика
- Непостоянство системы
- Непостоянство и точность измерения

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Ряд рабочих условий, в которых способна работать система, и ряд условий, в которых производилась проверка точности изображения
- Будет ли точность отображения определяться определённой комбинацией параметров системы, режима, узла датчика и способом передачи, либо всеми комбинациями этих параметров
- Точность алгоритмов расчёта MI и TI программным обеспечением
- Инженерными приближениям для расчётов в режиме реального времени

Разница между фактическими и отображаемыми значениями MI/TI

В действительности многие допущения, принимаемые в процессе измерения и расчетов, делаются со значительным запасом. В процессе измерений и расчетов оценка фактического воздействия завышается для большинства тканей. Например, принятый коэффициент ослабления 0,3 дБ/см-МГц значительно ниже фактического значения для большинства тканей организма. Кроме того, в моделях TI используются взятые с запасом периметры тканей. Поэтому отображаемые значения MI и TI следует использовать как относительную информацию, помогающую оператору разумно использовать ультразвуковую систему и реализовывать принцип ALARA. Кроме того, эти значения не следует понимать как фактические физические характеристики исследуемых тканей и органов.

Погрешность измерений

Таблица 16.5.4.1 Погрешности измерений

	Интенсивность	Давление	Мощн.	Срединная частота	MI
Погрешность (K=2)	±29.70%	±14.85%	±29.70%	±0.20%	±14.85%

Настройки по умолчанию для акустической мощности

Ультразвуковая система позволяет напрямую управлять акустической мощностью с помощью кнопочного регулятора «Мощн.» на сенсорном экране. Регулируемый диапазон: от 10 % до 100 %. Чем выше значение акустической мощности, тем сильнее акустический выходной сигнал.

Заводские настройки акустической мощности по умолчанию: 100 %. Конфигурация настроек по умолчанию может изменяться оператором с помощью параметра акустической мощности на странице **Утилиты-->Настройки->П/Уст-ка**. Ультразвуковая система переключается на значения по умолчанию после включения питания, регистрации нового пациента, нового исследования или нового датчика

Пределы акустической мощности

В соответствии с требованиями FDA Track 3 максимальный уровень акустической мощности от любого датчика в любом из рабочих режимов может падать ниже нижеперечисленных пределов.

Пределы максимальной акустической мощности согласно FDA Track 3 (затухающие значения)

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Применение	Ispta.3 (мВт/см^2)	MI	TIS/TIB/TIC
Области (кроме глаз)	≤720	≤1,9	≤6,0

19.5. Функции управления, доступные для оператора

Доступны три вида элементов управления, позволяющих влиять на механические/тепловые биологические эффекты: элементы прямого управления, элементы опосредованного управления и элементы управления приемником. С помощью элементов управления системы квалифицированный оператор может сводить к минимуму ультразвуковую мощность, получая при этом необходимую клиническую информацию.

◆ Элементы прямого управления

Выходной акустической мощностью системы можно управлять напрямую, регулируя уровень напряжения излучателя. В этом случае акустическая мощность никогда не превышает пределов ни в одном из режимов работы.

◆ Элементы косвенного управления

Выходной акустической мощностью системы можно управлять опосредованно, регулируя параметры изображения, в том числе режимы визуализации, поле обзора, линейную плотность, частоту датчика, число/положение фокусов, глубину и частоту повторения импульсов (ЧПИ).

В зависимости от режима визуализации пучок ультразвукового излучения может быть сканирующим или несканирующим. Тепловой эффект напрямую зависит от режимов B, M, PW и цветового режима.

Акустическое ослабление ткани напрямую связано с частотой датчика.

Число/положение фокусов связано с активной апертурой датчика, шириной пучка излучения и частотой кадров.

Чем выше ЧПИ (частота повторения импульсов), тем больше выходных импульсов приходится на один и тот же период времени.

◆ Элементы управления приёмником

Элементы управления приемником (например, усиление, КУГ, динамический диапазон и обработка изображения), которые используются для улучшения качества изображения, не влияют на выходную акустическую мощность. Поэтому следует отрегулировать эти элементы управления, прежде чем увеличивать акустическую мощность.

19.6. Заявление о разумном использовании ультразвука

Хотя до сих пор нет подтвержденных сообщений о биологическом воздействии на пациента ультразвуковой диагностической аппаратуры, потенциальное наличие таких биоэффектов, возможно, будет выявлено в будущем. Поэтому следует разумно подходить к использованию ультразвука. Следует избегать высоких уровней выходной акустической мощности и длительного облучения не в ущерб получению необходимых клинических данных

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

20. Сведения об ЭМС

Электромагнитное излучение

Указания и декларация изготовителя — электромагнитные помехи		
Система ультразвуковая диагностическая предназначена для использования в указанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь системы ультразвуковой диагностической должен обеспечить ее применение в данной среде.		
Испытание на помехоэмиссию	**Соответствие**	**Электромагнитная обстановка — указания**
Индустриальные радиопомехи CISPR 11	Группа 1	Система ультразвуковая диагностическая использует радиочастотную энергию только для своих внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Индустриальные радиопомехи CISPR 11	Класс А	Система ультразвуковая диагностическая пригодна для эксплуатации в любых помещениях, за исключением жилых помещений и тех, которые напрямую подключены к общественной сети электропитания низкого напряжения, используемой для электроснабжения жилых зданий.
Гармонические составляющие тока IEC 61000-3-2	Класс А	
Флуктуации напряжения и излучение фликкер-шума IEC61000-3-3	Соответствует	

ПРИМЕЧАНИЕ.

Характеристики ИЗЛУЧЕНИЯ системы ультразвуковой диагностической делают ее подходящей для использования в промышленных зонах и больницах (CISPR 11, класс А). При использовании в жилой зоне (для чего обычно требуется класс В по CISPR 11) система может не обеспечивать надлежащей защиты для служб радиосвязи. Пользователю может потребоваться принять меры по снижению помех, например переставить оборудование или изменить его ориентацию.

Помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость			
Система предназначена для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Покупатель или пользователь системы должны обеспечить ее применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	**Испытательный уровень по стандарту IEC/EN 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка — указания**

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Электростатический разряд (ЭСР) IEC/EN 61000-4-2	±8 кВ — контактный разряд ±15 кВ — воздушный разряд	±8 кВ — контактный разряд ±15 кВ — воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Наносекундные импульсные помехи IEC/EN 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания	±2 кВ для линий электропитания	Параметры сети электропитания должны соответствовать стандартным характеристикам электросети промышленных или медицинских учреждений.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии IEC/EN 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме «провод-провод» ±2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	±1 кВ при подаче помех по схеме «провод-провод» ±2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Параметры сети электропитания должны соответствовать стандартным характеристикам электросети промышленных или медицинских учреждений.
Магнитное поле (50/60 Гц) промышленной частоты IEC/EN 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Напряженность магнитного поля промышленной частоты должна соответствовать стандартным характеристикам сети электропитания промышленных или медицинских учреждений.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Динамические изменения напряжения электропитания IEC/EN 61000-4-11	0 % U_T; 0,5 цикла При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 % U_T; 1 цикл и 70 % U_T; 25/30 циклов) Одна фаза: при 0° 0 % U_T; 250/300 циклов	0 % U_T; 0,5 цикла При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°и 315° 0 % U_T; 1 цикл и 70 % U_T; 25/30 циклов) Однафаза: при 0° 0 % U_T; 250/300 циклов	Параметры сети электропитания должны соответствовать стандартным характеристикам электросети промышленных или медицинских учреждений. Если пользователю системы требуется непрерывная работа в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание системы от источника бесперебойного питания или батареи.
ПРИМЕЧАНИЕ. U_T — это уровень напряжения в сети переменного тока до момента подачи испытательного воздействия.			

Помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость			
Система ультразвуковая диагностическая предназначена для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Покупатель или пользователь системы ультразвуковой диагностической должны обеспечить ее применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	**Испытательный уровень по стандарту IEC/EN 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка — указания**
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями IEC/EN 61000-4-6 Радиочастотное электромагнитное поле IEC/EN 61000-4-3	3В (среднеквадратическое значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц 6 Вср.кв.[a] в диапазонах ISM 0,15–80 МГц 3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц См. табл. 1	3В (среднеквадратическое значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц 6 Вср.кв.[a] в диапазонах ISM 0,15–80 МГц 3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц Соответствует табл. 1	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом системы ультразвуковой диагностической, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. **Рекомендуемый пространственный разнос**

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

			$d = 1.2\sqrt{P}$ От 150 кГц до 80 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$ От 80 до 800 МГц $d = 2.3\sqrt{P}$ От 800 МГц до 2,7 ГГц $d = 6\sqrt{P}/E$ в диапазонах оборудования радиосвязи (расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) и любым элементом системы ультразвуковой диагностической (включая кабели, определенные производителем) должно быть не менее 30 см (12 дюймов)). Где P — номинальная максимальная выходная мощность (Вт), установленная изготовителем, и d рекомендуемый пространственный разнос (м). Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой[а], должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот[б]. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком: 

Информация получена с официального сайта
федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

[а] Напряженность электромагнитного поля, создаваемого стационарными радиопередатчиками, такими как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных передвижных радиостанций, любительскими радиостанциями, станциями радиовещания в диапазонах AM и FM и телевещания, не могут быть определены теоретическими методами с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения системы превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой системы с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение системы.

[б] В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

[в] Диапазоны ISM (промышленные, научные и медицинские) от 0,15 до 80 МГц: 6,765–6,795 МГц; 13,553–13,567 МГц; 26,957–27,283 МГц и 40,66–40,70 МГц. Диапазоны любительской радиосвязи от 0,15 до 80 МГц: 1,8–2,0 МГц, 3,5–4,0 МГц, 5,3–5,4 МГц, 7–7,3 МГц, 10,1–10,15 МГц, 14–14,2 МГц, 18,07–18,17 МГц, 21,0–21,4 МГц, 24,89–24,99 МГц, 28,0–29,7 МГц и 50,0–54,0 МГц.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Спецификация испытания на ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТОВ КОРПУСА к помехам от оборудования радиосвязи

Тест. Частота (МГц)	Диап. [а] (МГц)	Служба [а]	Модуляция [б]	Макс. Мощн. (Вт)	Расст-е (м)	Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойч. (В/м)
385	380-390	TETRA 400	Импульсная модуляция [б] 18 Гц	1.8	0.3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM [в] Отклонение ± 5 кГц 1 кГц, синусоидальный сигнал	2	0.3	28
710	704-787	Диапазоны LTE 13, 17	Импульсная модуляция [б] 217 Гц	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, диапазон LTE 5	Импульсная модуляция [б] 18 Гц	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; диапазоны LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция [б] 217 Гц	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, диапазон LTE 7	Импульсная модуляция [б] 217 Гц	2	0.3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция [б] 217 Гц	0.2	0.3	9
5500						
5785						

ПРИМЕЧАНИЕ. Если это необходимо для достижения ИСПЫТАТЕЛЬНОГО УРОВНЯ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ, расстояние между передающей антенной и МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ или СИСТЕМОЙ может быть уменьшено до 1 м. Тестовое расстояние 1 м допускается по стандарту IEC 61000-4-3.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

А) Для некоторых служб включены только частоты исходящей связи.
б) Оператор сотовой связи осуществляет модуляцию с использованием сигнала прямоугольной формы с рабочим циклом 50 %.
в) В качестве альтернативы модуляции FM может использоваться импульсная модуляция 50 % при 18 кГц, поскольку, хотя она и не представляет фактическую модуляцию, она будет представлять худший случай.

Рекомендуемый пространственный разнос

Рекомендуемый пространственный разнос между портативными и подвижными средствами радиосвязи и системой

Система ультразвуковая диагностическая предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь системы ультразвуковой диагностической может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и системой ультразвуковой диагностической, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Ш)	**Пространственный разнос (м) в зависимости от частоты передатчика**		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$	**От 80 до 800 МГц** $d = 1.2\sqrt{P}$	**От 800 МГц до 2,7 ГГц** $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

При определении рекомендуемых значений пространственного разноса d в метрах (м) для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах (Вт) в соответствии с документацией изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При частоте от 80 до 800 МГц применяется разделяющее расстояние для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

21. Справочные материалы

21.1. Формулы

Таблица 21.1.1 Общие формулы расчётов

№	Элементы общих расчетов	Формула
	1. Общие расчеты в B-режиме	
1.1	Объем	Объем ($см^3$)=Pi × D1 (см) × D2 (см) × D3 (см) / 6
1.2	Стеноз	Стеноз, % = |(D1-D2)|/макс.(D1, D2) × 100 % Стеноз, % = |(A1-A2)|/макс.(A1, A2) × 100 %.
	2. Общие расчеты Допплера	
2.1	ГД (Градиент давления)	ГД (мм.рт.ст.) = 4x(Скорость(м/с)^2)
2.2	RI (Индекс резистивности)	Инд. соп.= (ПС-КД)/ПС
2.3	PI (Индекс импульса)	ИП = (ПС-КД)/СВмкс
2.4	С/Д	С/Д = ПС/КД
2.5	ЧСС (частота сердечных сокращений)	ЧСС (уд./мин) = 60(с) x N(удары) / время (с)
2.6	ΔV	ΔV = V2-V1
2.7	Ускорение	Ускор. = (V2-V1)/(T2-T1)
2.8	РНТ (Полуспад градиента давления)	РНТ = (1-0,707) xV1x(T2-T1) / (V1-V2)
2.9	TAMax (усредненная по времени максимальная скорость)	TAMax = $\int_{Ta}^{Tb} V(t)dt \ / \ (Tb - Ta)$ (см/с или м/с)
2.10	ГДмкс	ГДмкс = 4x(PS(м/с)^2) (мм рт.ст)
2.11	ГДсред	ГДсред = $\int_{Ta}^{Tb} 4(V(t)(m/s))^2 dt \ / \ (Tb - Ta)$ (мм рт.ст)
2.12	VTI (Интеграл скорости кровотока)	ИСК = $\int_{Ta}^{Tb} V(t)dt$ (м)
	3. Общие расчеты в M-режиме	
3.1	Наклон	Наклон = расстояние / время
3.2	ЧСС (частота сердечных сокращений)	ЧСС (уд./мин) = 60(с) x N(удары) / время (с)

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 21.1.2. Формулы расчётов исследования брюшной полости

№	Элементы расчетов	Описание	Формула
1	Почечная-Область	Объем почки	Почечный-Об.(см3) = 0,49×Д(см)×Ш(см)×В(см)

Таблица 21.1.3. Формулы расчётов гинекологических исследований

№	Элементы расчетов	Описание	Формула
1	Матка-Об.	Объем матки	Матка-Об.($см^3$) = 0,523×Матка-Д(см)×Матка-Ш(см)×Матка-В(см)
2	МТ-Д/ШМ-Д	Длина матки / Длина шейки матки	Длин. Матки/СХ-L = Длин. матки(см)/ШМ-Д(см)
3	Яичник-Об	(Объем яичника)	Яичник-Об($см^3$) = 0,523×Яичник-Д(см)×Яичник-Ш(см)×Яичник-В(см)
4	Фолл-Об	Объем фолликула	Фолл-Об(мл) = π/6×Фолл-Дл(см)×Фолл-Шир(см)×Фолл-Выс(см)
5	Сред.фолликул	Средний диаметр фолликула	Сред.фолликул(см) = (сумма двух расстояний)/2 при измерении двух из трех расстояний. Сред.фолликул(см) = (FOL-L(см)+FOL-W(см)+FOL-H(см))/3 при измерении этих трех расстояний.

Талица 21.1.4. Формулы расчётов Obesteric

№	Элементы расчетов	Формула (ссылки см. в разделе 4)
1	Србер по ПлодПузырь	Rempen (по умолчанию), Хеллманн, Токио, Китай
2	Србер по Копч-Тем Разм	Хэдлок (по умолчанию), Робинсон, Хансман, Токио, Китай
3	Србер по Бипариет D	Хэдлок (по умолчанию), Мерц, Ремпен, Осака, Токио, Китай
4	Срок берем-ти по ОГ	Хэдлок (по умолчанию), Мерц
5	Срок берем-ти по ОкрЖив	Хэдлок (по умолчанию), Мерц
6	Срок берем-ти по ДлинБедрК	Хэдлок (по умолчанию), Мерц, Жэнти, Токио, Осака, Китай
7	Србер по парам. Длина Плеча	Жэнти
8	Срок берем-ти по ПлощПовТелПлода	Осака

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Элементы расчетов	Формула (ссылки см. в разделе 4)
9	Срок берем-ти по ДиамМозж-ка	Гольдштейн
10	Србер по Диам ГК	Хансман
11	ПВП	Токио, Осака, Хэдлок 1, Хэдлок 2, Хэдлок 3, Хэдлок 4, Шепард, Мерц, Хансман, Кэмпбелл, Токио, Осака
12	СВУ	Хэдлок

Таблица 21.1.5. Формулы расчётов исследований сердца

№	Элементы расчетов		Описание	Формула
1	ЛЖ Симпсон	УО(А4К)	Ударный объем	УО(мл) = КДО(мл) - КСО(мл)
		ФВ(А4К)	Фракция выброса	ФВ = УО(мл) / КДО(мл)
		СВ(А4К)	Сердечный выброс	СВ(л/мин) = УО(мл) × ЧСС(уд./мин) / 1000
		СИ(А4К)	Индекс сердечного выброса	СИ = СВ(л/мин) / ППТ($м^2$)
		ИУ(А4С)	Индекс ударного объема	ИУ= УО(мл) / ППТ($м^2$)
		УО(А2К)	Ударный объем	УО(мл) = КДО(мл) - КСО(мл)
		ФВ(А2К)	Фракция выброса	ФВ = УО(мл) / КДО(мл)
		СВ(А2К)	Сердечный выброс	СВ(л/мин) = УО(мл) × ЧСС(уд./мин) / 1000
		СИ(А2К)	Индекс сердечного выброса	СИ = СВ(л/мин) / ППТ($м^2$)
		ИУ(А2С)	Индекс ударного объема	ИУ= УО(мл) / ППТ($м^2$)
		КДО(АД)	Конечно-диастолический объем левого желудочка	См. табл. 3-6
		КДО(АД)	Конечно-систолический объем левого желудочка	
		УО(АД)	Ударный объем	УО(мл) = КДО(мл) - КСО(мл)
		СВ(АД)	Сердечный выброс	СВ(л/мин) = УО(мл) × ЧСС(уд./мин) / 1000
		ФВ(АД)	Фракция выброса	ФВ = УО(мл) / КДО(мл)

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Элементы расчетов		Описание	Формула
		ИС(АД)	Индекс ударного объема	ИУ= УО(мл) / ППТ($м^2$)
		СИ(АД)	Индекс сердечного выброса	СИ = СВ(л/мин) / ППТ($м^2$)
2	Митр. клапан	Е/А	Скорость Е-волны / скорость А-волны	Е/А = Е скор. (см/с) / А скор. (см/с)
3	Митр. клапан	Площ МК	Площадь митрального клапана	ПолуспГрадДавл(мс) = (1-0,707)× V1(см/с)× Время(мс) / (V1(см/с)-V2(см/с)) Площадь МК($см^2$) = 220/ВрП/спадГрДвлМК(мс)
4	Лег. вена	ЛегВ С/Д	Систолическая/диастолическая скорость легочной вены	С/Д = Сист. скор.(см/с) / Диаст. скор.(см/с)
5	Диам. Желуд. (диаметр желудочка)	КДО	Конечно-диастолический объем левого желудочка	Смотри таблицу 21.6
		КСО	Конечно-систолический объем левого желудочка	
		УО	Ударный объем	УО(мл) = КДО(мл) - КСО(мл)
		СВ	Сердечный выброс	СВ(л/мин) = УО(мл) × ЧСС(уд./мин) / 1000
		ФВ	Фракция выброса	ФВ(безразмерная величина) = УО(мл) / КДО(мл)
		ИУ	Индекс ударного объема	SI(безразмерная величина) = УО(мл) / ППТ($м^2$))
		СИ	Индекс сердечного выброса	СИ(безразмерная величина) = СВ(л/мин) / ППТ($м^2$)
		ССЦВ	Средняя скорость циркуляторного укорочения волокон	Ср.ск.ц.ук.в-н = (ВДЛЖд - ВДЛЖс)/(ВДЛЖд × Вр. выброса ЛЖ(с))
		ФУ	Фракция укорочения	ФУ(безразмерная величина) = (ВДЛЖд - ВДЛЖс) / ВДЛЖд
6	ЛП/Ао	ДЛП/ДАо	Диаметр левого предсердия / диаметр корня аорты	LA/Ao (ЛП/Ао) (безразмерная величина) = ДЛП(см) / ДКАорт(см)

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.ru

Таблица 21.1.6. Формулы расчётов КДО и КСО

Расчет	Ввод	Формула
КДО А4К	LVLd	$EDV4[ml] = \pi \times {LVLd_{4i}[cm]}/{20} \times \sum_{i=1}^{20} r_{4i}^2[cm]$
КСО А4К	LVLs	$ESV4[ml] = \pi \times {LVLs_{4i}[cm]}/{20} \times \sum_{i=1}^{20} r_{4i}^2[cm]$
КДО А2К	LVLd	$EDV2[ml] = \pi \times {LVLd_{2i}[cm]}/{20} \times \sum_{i=1}^{20} r_{2i}^2[cm]$
КСО А2К	LVLs	$ESV2[ml] = \pi \times {LVLs_{2i}[cm]}/{20} \times \sum_{i=1}^{20} r_{2i}^2[cm]$
КДО(АД)	LVLd	$EDV[ml] = \pi \times {MAX\{LVLd_{2i}[cm], LVLd_{4i}[cm]\}}/{20} \times \sum_{i=1}^{20} (r_{2i}[cm] \times r_{4i}[cm])$
КДО(АД)	LVLs	$ESV[ml] = \pi \times {MAX\{LVLs_{2i}[cm], LVLs_{4i}[cm]\}}/{20} \times \sum_{i=1}^{20} (r_{2i}[cm] \times r_{4i}[cm])$
КДО (Тейхольц)	ВДЛЖд	КДО(мл) = (7×(ВДЛЖд(см))^3)/(2,4+ВДЛЖд(см))
КСО (Тейхольц)	ВДЛЖс	КСО(мл) = (7×(ВДЛЖс(см))^3)/(2,4+ВДЛЖс(см))
КДО (Кьюб)	ВДЛЖд	КДО(мл) = ВДЛЖд(см)^3
КСО (Кьюб)	ВДЛЖс	КСО(мл) = ВДЛЖс(см)^3
КДО (Гибсон)	ВДЛЖд	$EDV(ml) = {\pi}/{6} \times (0.98 \times LVIDd(cm) + 5.90) \times LVIDd(cm)^2$
КСО (Гибсон)	ВДЛЖс	$ESV(ml) = {\pi}/{6} \times (1.14 \times LVIDs(cm) + 4.18) \times LVIDs(cm)^2$

Таблица 21.1.7. Формулы расчётов малых органов

№	Элементы расчетов	Описание	Формула
1	ЩЖ-Об.	Объем щитовидной железы	ЩЖ-Об.(см^3) = 0,479×Д(см)×Ш(см)×В(см)

Таблица 21.1.8. Формулы расчётов урологических исследований

№	Элементы расчетов	Описание	Формула
1	Почечн-Об.	Объем почки	Почечн-Об.(см^3) = 0,49×Д(см)×Ш(см)×В(см)
2	Мч.пз.д/моч.-Об.	Объем мочевого пузыря до мочеиспускания	Мч.пз.д/моч.-Об.(мл) = π/6×Д(см)×Ш(см)×В(см)

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

№	Элементы расчетов	Описание	Формула
3	Мч.пз.п/моч.-Об.	Объем мочевого пузыря после мочеиспускания	Мч.пз.п/моч.-Об.(мл) = π/6×Д(см)×Ш(см)×В(см)
4	Об. Об.	Объем мочеиспускания	Об. мочеисп.(мл) = (Мч.пз.д/моч.-Об.)–(Мч.пз.п/моч.-Об.)
5	Простата-Об.	Объем простаты	Простата-Об.($см^3$) = 0,52×Простата-Д(см)×Простата-Ш(см)×Простата-В(см)
6	Яичко-Об.	Объем яичка	Яичко-Об.($см^3$) = 0,65×Д(см)×Ш(см)×В(см)

Таблица 21.1.9. Формулы расчётов сосудистых исследований

№	Элементы расчетов	Формула
1	Область объема потока	Область объема потока = π * (VF Diam (см)/2)^2
2	ВСА/ОСА	ВнутСонАрт/ОбщСонАрт = ВнутСонАрт ПикС / ОбщСонАрт ПикС
3	Объемный поток (TAMean)	Объемный поток (TAMean) = VF Area ($см^2$) * |VF TAMean| (см/с) * 60(с)
4	Объемный поток (TAMax)	Объемный поток (TAMax) = VF Area ($см^2$) * |VF TAMax| (см/с) * 60(с)

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

21.2. Ссылки для акушерских исследований

Таблица 21.2.1. Таблица применения акушерских формул

Параметр	Формула	Диапазон измерения (мм)	Диапазон МВ	±2 СтдОткл
ПлодПузырь	Токио	[10, 68]	4н0д – 12н1д	См. табл. «ПлодПузырь, Токио»
	Хеллманн	[17, 60]	6н0д – 12н1д	0
	Ремпен	[2, 73]	4н6д – 14н1д	±12 дней Подробную информацию см. в табл. «ПлодПузырь, Rempen»
	China	[10, 68]	5н0д – 12н0д	См. табл. «ПлодПузырь, Китай»
ТКД	Токио	[6, 100]	6н3д – 16н0д	См. табл. «Копч-Тем Разм, Токио»
	Хэдлок	[2, 121.1]	5н5д – 18н0д	8.826%
	Робинсон	[6.7, 82.4]	6н3д – 13н6д	±5 дней
	Хансман	[6, 150]	6н1д – 21н3д	См. табл. «Копч-Тем Разм, Хансман»
	China	[9, 105]	7н0д – 17н0д	См. табл. «Копч-Тем Разм, Китай»
БРГ	Токио	[16, 92]	11н3д – 40н0д	См. табл. «Бипариет D, Токио»
	Хэдлок	[15, 102]	12н1д – 42н1д	12–18 нед. ± 1,19 нед. (8 дней) 18–24 нед. ± 1,73 нед. (12 дней) 24–30 нед. ± 2,18 нед. (15 дней) 30–36 нед. ± 3,08 нед. (22 дня) 36–42 нед. ± 3,20 нед. (22 дня)
	Мерц	[21, 102]	12н1д – 40н2д	См. табл. «Бипариет D, Мерц»
	Ремпен	[3, 27]	6н6д – 13н5д	±10 дней Подробную информацию см. в табл. «Бипариет D, Rempen»
	Осака	[13.3, 93.6]	10н0д – 40н0д	См. табл. «Копч-Тем Разм, Осака»
	China	[19, 94]	12н0д – 40н0д	См. табл. «Бипариет D, Китай»
ОГ	Хэдлок	[56, 358]	12н0д – 41н6д	12–18 нед. ± 1,19 нед. (8 дней) 18–24 нед. ± 1,48 нед. (10 дней) 24–30 нед. ± 2,06 нед.

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

				(14 дней) 30–36 нед. ± 2,98 нед. (21 день) 36–42 нед. ± 2,70 нед. (19 дней)
	Мерц	[72, 364]	12н1д – 40н4д	См. табл. «ОГ, Мерц»
ОкрЖив	Хэдлок	[50, 381]	11н6д – 41н6д	12–18 нед. ± 1,66 нед. (12 дней) 18–24 нед. ± 2,06 нед. (14 дней) 24–30 нед. ± 2,18 нед. (15 дней) 30–36 нед. ± 2,96 нед. (21 день) 36–42 нед. ± 3,04 нед. (19 дней)
	Мерц	[56, 348]	12н1д – 39н6д	См. табл. «ОкрЖив, Мерц»
ДлинБедрК	Токио	[8, 72]	12н3д – 40н2д	См. табл. «ДлинБедрК, Токио»
	Хэдлок	[7, 82]	12н1д – 42н0д	12–18 нед. ± 1,38 нед. (10 дней) 18–24 нед. ± 1,80 нед. (13 дней) 24–30 нед. ± 2,08 нед. (15 дней) 30–36 нед. ± 2,96 нед. (21 день) 36–42 нед. ± 3,12 нед. (22 дней)
	Жэнти	[10, 80]	12н4д – 40н0д	±19 дней
	Мерц	[10, 80]	12н2д – 40н1д	См. табл. «ДлинБедрК, Мерц»
	Осака	[9.4, 71.2]	13н0д – 40н0д	См. табл. «ДлинБедрК, Осака»
	China	[6, 75]	12н4д – 40н2д	См. табл. «ДлинБедрК, Китай»
ДПК	Жэнти	[9, 69]	12н0д – 40н0д	±23 дня (±3,3104 нед.)
ППСТП	Осака	[5,6, 86,6] ($см^2$)	14н0д – 40н0д	См. табл. «ПлощПовТелПлода, Осака»
ДМ	Гольдштейн	[14, 52] мм	/	/
ДГК	Хансман	[20, 105] мм	/	/

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

21.3. ПлодПузырь

Хеллманн:

Hellman LM, Kobayashi M, Fillisti L et al. "Growth and development of the human fetus prior to the 20th week of gestation." Am J Obstetrics Gynecology 103:789, 1969

МВ (ПлодПузырь мм) = (ПлодПузырь+25,43)/7,02

Rempen:

Rempen A. "Biometrie in der Frühgravidität" (I. Trimenon) (Biometry in Early Pregnancy (1st Trimester))." Der Frauenarzt 32:425, 1991

Таблица 21.3.1. ПлодПузырь, Ремпен

ПП, мм	МВ	+/- 2 СтдОткл	ПП, мм	МВ	+/- 2 СтдОткл	ПП, мм	МВ	+/- 2 СтдОткл	ПП, мм	МВ	+/- 2 СтдОткл
02.0	4н6д	12	20.0	6н6д	12	38.0	9н1д	12	56.0	11н4д	12
03.0	5н0д	12	21.0	7н0д	12	39.0	9н2д	12	57.0	11н5д	12
04.0	5н1д	12	22.0	7н1д	12	40.0	9н3д	12	58.0	11н6д	12
05.0	5н1д	12	23.0	7н2д	12	41.0	9н4д	12	59.0	12н0д	12
06.0	5н2д	12	24.0	7н3д	12	42.0	9н5д	12	60.0	12н1д	12
07.0	5н3д	12	25.0	7н4д	12	43.0	9н6д	12	61.0	12н2д	12
08.0	5н4д	12	26.0	7н4д	12	44.0	9н6д	12	62.0	12н3д	12
09.0	5н5д	12	27.0	7н5д	12	45.0	10н0д	12	63.0	12н4д	12
10.0	5н5д	12	28.0	7н6д	12	46.0	10н1д	12	64.0	12н5д	12
11.0	5н6д	12	29.0	8н0д	12	47.0	10н2д	12	65.0	12н6д	12
12.0	6н0д	12	30.0	8н1д	12	48.0	10н3д	12	66.0	13н0д	12
13.0	6н1д	12	31.0	8н2д	12	49.0	10н4д	12	67.0	13н1д	12
14.0	6н2д	12	32.0	8н3д	12	50.0	10н5д	12	68.0	13н2д	12
15.0	6н2д	12	33.0	8н3д	12	51.0	10н6д	12	69.0	13н3д	12
16.0	6н3д	12	34.0	8н4д	12	52.0	11н0д	12	70.0	13н4д	12
17.0	6н4д	12	35.0	8н5д	12	53.0	11н1д	12	71.0	13н5д	12
18.0	6н5д	12	36.0	8н6д	12	54.0	11н2д	12	72.0	14н0д	12
19.0	6н6д	12	37.0	9н0д	12	55.0	11н3д	12	73.0	14н1д	12

Токио:

Studies on Fetal Growth and Functional Developments, Takashi Okai, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, University of Tokyo

Таблица 21.3.2. ПлодПузырь, **Токио**

ПП, см	МВ	+/-2 СтдОткл	ПП, см	МВ	+/-2 СтдОткл	ПП, см	МВ	+/-2 СтдОткл	ПП, см	МВ	+/-2 СтдОткл
1	4н0д	7	2.6	6н6д	12	4.2	9н1д	14	5.8	11н1д	16
1.2	4н1д	7	2.8	7н1д	12	4.4	9н3д	14	6	11н3д	16
1.4	4н4д	7	3	7н3д	12	4.6	9н4д	14	6.2	11н4д	16
1.6	5н0д	8	3.2	7н4д	12	4.8	10н0д	15	6.4	11н6д	16
1.8	5н1д	8	3.4	8н0д	13	5	10н1д	15	6.6	11н6д	16
2	5н4д	8	3.6	8н1д	13	5.2	10н3д	15	6.8	12н1д	17
2.2	6н0д	11	3.8	8н3д	13	5.4	10н4д	15			
2.4	6н1д	11	4	8н6д	13	5.6	10н6д	15			

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Китай:

Wu Zhongyu, "Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology", Tianjin Science and Technology Publisher, 1995

Таблица 21.3.3. ПлодПузырь, **Китай**

ПП, см	МВ	+/- 2 СтдОткл	ПП, см	МВ	+/- 2 СтдОткл	ПП, см	МВ	+/- 2 СтдОткл	ПП, см	МВ	+/- 2 СтдОткл
1	5н0д	4	2.5	6н6д	7	4	8н3д	11	5.5	10н3д	12
1.1	5н1д	5	2.6	7н0д	7	4.1	8н4д	11	5.6	10н4д	12
1.2	5н2д	5	2.7	7н0д	7	4.2	8н5д	11	5.7	10н5д	12
1.3	5н3д	5	2.8	7н1д	8	4.3	8н6д	12	5.8	10н5д	12
1.4	5н4д	5	2.9	7н2д	8	4.4	9н0д	12	5.9	10н6д	12
1.5	5н5д	5	3	7н3д	8	4.5	9н1д	12	6	11н0д	12
1.6	5н6д	5	3.1	7н4д	8	4.6	9н2д	12	6.1	11н1д	12
1.7	6н0д	6	3.2	7н4д	9	4.7	9н3д	12	6.2	11н2д	13
1.8	6н0д	6	3.3	7н5д	9	4.8	9н4д	12	6.3	11н3д	13
1.9	6н1д	6	3.4	7н6д	9	4.9	9н4д	12	6.4	11н4д	13
2	6н2д	6	3.5	8н0д	9	5	9н5д	12	6.5	11н5д	13
2.1	6н3д	6	3.6	8н0д	10	5.1	9н6д	12	6.6	11н5д	13
2.2	6н4д	6	3.7	8н1д	10	5.2	10н0д	12	6.7	11н6д	13
2.3	6н4д	6	3.8	8н2д	10	5.3	10н1д	12	6.8	12н0д	13
2.4	6н5д	7	3.9	8н3д	10	5.4	10н2д	12			

21.4. ТКД

Хэдлок:

Hadlock FP, Shah YP, Kanon DJ etc. "Fetal Crown-Rump Length: Reevaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution Real-Time US." Radiology 182(2):501, 1992

МВ (ТКД, мм) = exp(1,684969 + 0,0315646*ТКД - 0,00049306*ТКД^2 + 0,000004057*ТКД ^3 - 0,0000000120456*ТКД ^4)

Робинсон:

Robinson HP and Fleming JEE. "A critical evaluation of sonar 'crown-rump length' measurements." British Journal of Obstetrics and Gynecology 82:702, 1975

МВ = (8,052*ТКД1/2 + 23,73) / 7

Хансман:

Hansmann M, Hackelöer B-J, Staudach A. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Нью-Йорк: Spring-Verlag, 1985, P. 439

Таблица 21.4.1. Копч-Тем Разм, **Хансман**

ТКД мм	МВ	+/-2 СтдОткл	ТКД мм	МВ	+/-2 СтдОткл	ТКД мм	МВ	+/-2 СтдОткл	ТКД мм	МВ	+/-2 СтдОткл
6.0	6н1д	6	22.0	9н1д	7	52.0	12н2д	9	100.0	15н5д	12
7.0	6н2д	7	23.0	9н2д	7	54.0	12н3д	9	103.0	16н0д	13
8.0	6н4д	6	24.0	9н3д	7	56.0	12н4д	9	106.0	16н2д	13
9.0	6н6д	7	26.0	9н5д	7	58.0	12н5д	9	110.0	16н4д	14
10.0	7н0д	7	28.0	10н0д	7	60.0	12н6д	9	113.0	17н0д	14
11.0	7н2д	6	30.0	10н2д	7	63.0	13н0д	10	116.0	17н2д	14
12.0	7н3д	7	32.0	10н3д	8	66.0	13н2д	10	120.0	17н4д	14
13.0	7н4д	7	34.0	10н5д	7	70.0	13н3д	11	123.0	18н0д	14
14.0	7н6д	7	36.0	10н6д	8	73.0	13н5д	10	126.0	18н2д	15
15.0	8н0д	7	38.0	11н1д	8	76.0	13н6д	11	130.0	18н6д	14

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

16.0	8н2д	6	40.0	11н2д	8	80.0	14н1д	11	133.0	19н1д	15
17.0	8н3д	6	42.0	11н3д	8	83.0	14н2д	12	136.0	19н4д	16
18.0	8н4д	7	44.0	11н4д	9	86.0	14н4д	12	140.0	20н0д	16
19.0	8н5д	7	46.0	11н6д	8	90.0	14н6д	12	143.0	20н3д	16
20.0	8н6д	7	48.0	12н0д	9	93.0	15н1д	12	146.0	20н6д	16
21.0	9н0д	7	50.0	12н1д	9	96.0	15н3д	12	150.0	21н3д	16

Токио:

Studies on Fetal Growth and Functional Developments, Takashi Okai, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, University of Tokyo

Таблица 21.4.2. ТКД, Токио

ТКД см	МВ	+/-2 СтдОткл	ТКД см	МВ	+/-2 СтдОткл	ТКД см	МВ	+/-2 СтдОткл	ТКД см	МВ	+/-2 СтдОткл
0.6	6н3д	7	3	10н3д	7	5.4	12н4д	7	7.8	14н3д	8
0.8	6н6д	7	3.2	10н4д	7	5.6	12н5д	7	8	14н4д	8
1	7н1д	7	3.4	10н6д	7	5.8	13н0д	7	8.2	14н5д	8
1.2	7н4д	7	3.6	11н0д	7	6	13н1д	7	8.4	14н6д	8
1.4	7н6д	7	3.8	11н1д	7	6.2	13н2д	7	8.6	15н0д	14
1.6	8н1д	7	4	11н3д	7	6.4	13н3д	7	8.8	15н1д	14
1.8	8н4д	7	4.2	11н4д	7	6.6	13н4д	7	9	15н2д	14
2	9н1д	7	4.4	11н6д	7	6.8	13н5д	7	9.2	15н3д	14
2.2	9н2д	7	4.6	12н0д		7	13н6д	7	9.4	15н4д	14
2.4	9н4д	7	4.8	12н1д		7.2	14н0д	7	9.6	15н5д	14
2.6	9н6д	7	5	12н2д		7.4	14н1д	7	9.8	15н6д	14
2.8	10н2д	7	5.2	12н3д		7.6	14н2д	7	10	16н0д	14

Китай

Wu Zhongyu, "Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology", Tianjin Science and Technology Publisher, 1995

Таблица 21.4.3. ТКД, Китай

ТКД см	МВ	+/-2 СтдОткл	ТКД см	МВ	+/-2 СтдОткл	ТКД см	МВ	+/-2 СтдОткл	ТКД см	МВ	+/-2 СтдОткл
0.9	7н0д	6	3.4	10н3д	7	5.9	12н6д	10	8.4	15н1д	12
1	7н1д	6	3.5	10н4д	7	6	13н0д	10	8.5	15н1д	13
1.1	7н2д	6	3.6	10н5д	7	6.1	13н0д	10	8.6	15н2д	13
1.2	7н3д	6	3.7	10н5д	7	6.2	13н1д	10	8.7	15н2д	13
1.3	7н4д	6	3.8	10н6д	7	6.3	13н2д	11	8.8	15н3д	13
1.4	7н5д	6	3.9	11н0д	7	6.4	13н2д	11	8.9	15н4д	13
1.5	7н6д	6	4	11н1д	8	6.5	13н3д	11	9	15н4д	13
1.6	8н0д	6	4.1	11н1д	8	6.6	13н3д	11	9.1	15н5д	13
1.7	8н1д	6	4.2	11н2д	8	6.7	13н4д	11	9.2	15н6д	13
1.8	8н2д	6	4.3	11н3д	8	6.8	13н5д	11	9.3	15н6д	13
1.9	8н3д	6	4.4	11н4д	8	6.9	13н5д	11	9.4	16н0д	13
2	8н4д	6	4.5	11н4д	8	7	13н6д	11	9.5	16н1д	13
2.1	8н5д	6	4.6	11н5д	8	7.1	14н0д	11	9.6	16н1д	13
2.2	8н6д	6	4.7	11н6д	9	7.2	14н0д	12	9.7	16н2д	14
2.3	9н0д	6	4.8	11н6д	9	7.3	14н1д	12	9.8	16н3д	14
2.4	9н1д	6	4.9	12н0д	9	7.4	14н1д	12	9.9	16н3д	14
2.5	9н2д	6	5	12н0д	9	7.5	14н2д	12	10	16н4д	14
2.6	9н3д	6	5.1	12н1д	9	7.6	14н3д	12	10.1	16н5д	14
2.7	9н4д	7	5.2	12н2д	9	7.7	14н3д	12	10.2	16н6д	14
2.8	9н5д	7	5.3	12н2д	9	7.8	14н4д	12	10.3	16н6д	14
2.9	9н6д	7	5.4	12н3д	9	7.9	14н5д	12	10.4	17н0д	14
3	10н0д	7	5.5	12н3д	9	8	14н5д	12	10.5	17н0д	14
3.1	10н1д	7	5.6	12н4д	9	8.1	14н6д	12			
3.2	10н2д	7	5.7	12н5д	10	8.2	15н0д	12			
3.3	10н3д	7	5.8	12н5д	10	8.3	15н0д	12			

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

21.5. БРГ

Хэдлок:

Hadlock FP, Deter RL etc. "Estimation Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology 152:497, 1984

МВ (Бипариет D, см) = 9,54 + 1,482*(Бипариет D) + 0,1676 * (Бипариет D^2)

Мерц:

Merz E. Ultrasound in Gynecology and Obstetrics. ШтутгартиНью-Йорк: Thieme Medical Publishers, Inc., 1991, p. 326

Таблица 21.5.1. **Бипариет D**, Мерц

БРГ мм	МВ	+/-2 СтдОткл	БРГ мм	МВ	+/-2 СтдОткл	БРГ мм	МВ	+/-2 СтдОткл	БРГ мм	МВ	+/-2 СтдОткл
21.0	12н1д	13	41.0	17н5д	16	61.0	23н6д	17	82.0	31н2д	19
22.0	12н3д	12	42.0	18н0д	16	62.0	24н1д	17	83.0	31н5д	18
23.0	12н5д	12	43.0	18н2д	16	63.0	24н4д	17	84.0	32н1д	18
24.0	13н0д	13	44.0	18н4д	16	64.0	24н6д	17	85.0	32н4д	18
25.0	13н1д	13	45.0	18н6д	16	65.0	25н1д	17	86.0	32н6д	19
26.0	13н4д	12	46.0	19н1д	13	66.0	25н4д	17	87.0	33н2д	19
27.0	13н6д	13	47.0	19н3д	15	67.0	25н6д	17	89.0	34н1д	21
28.0	14н1д	13	48.0	19н5д	16	68.0	26н1д	18	90.0	34н4д	19
29.0	14н2д	13	49.0	20н0д	16	69.0	26н4д	17	91.0	35н1д	19
30.0	14н4д	13	50.0	20н3д	15	70.0	26н6д	17	92.0	35н4д	19
31.0	14н6д	15	51.0	20н5д	16	71.0	27н1д	18	93.0	35н6д	19
32.0	15н1д	15	52.0	21н0д	16	72.0	27н4д	18	94.0	36н3д	21
33.0	15н3д	13	53.0	21н2д	16	73.0	27н6д	18	95.0	36н6д	21
34.0	15н5д	15	54.0	21н4д	17	74.0	28н2д	18	96.0	37н2д	21
35.0	16н0д	15	55.0	21н6д	17	75.0	28н4д	18	97.0	37н6д	19
36.0	16н2д	15	56.0	22н1д	17	76.0	29н0д	18	98.0	38н2д	21
37.0	16н4д	13	57.0	22н3д	16	77.0	29н3д	18	99.0	38н6д	19
38.0	16н6д	15	58.0	22н6д	16	78.0	29н6д	18	100.0	39н2д	22
39.0	17н1д	15	59.0	23н1д	17	79.0	30н1д	18	101.0	39н6д	21
40.0	17н3д	15	60.0	23н4д	17	81.0	30н6д	19	102.0	40н2д	22

Ремпен:

RempenA. "BiometrieinderFrühgravidität" (I. Trimenon) (BiometryinEarlyPregnancy (1stTrimester))." Der Frauenarzt 32:425, 1991

Таблица 21.5.2. **Бипариет D**, Ремпен

БРГ мм	МВ	+/-2 СтдОткл	БРГ мм	МВ	+/-2 СтдОткл	БРГ мм	МВ	+/-2 СтдОткл	БРГ мм	МВ	+/-2 СтдОткл
03.0	6н6д	10	10.0	8н6д	10	17.0	10н6д	10	24.0	12н6д	10
04.0	7н1д	10	11.0	9н1д	10	18.0	11н1д	10	25.0	13н1д	10
05.0	7н3д	10	12.0	9н3д	10	19.0	11н3д	10	26.0	13н3д	10
06.0	7н5д	10	13.0	9н5д	10	20.0	11н5д	10	27.0	13н5д	10
07.0	8н0д	10	14.0	10н0д	10	21.0	12н0д	10			
08.0	8н2д	10	15.0	10н2д	10	22.0	12н2д	10			
09.0	8н4д	10	16.0	10н4д	10	23.0	12н4д	10			

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Осака:

Fetal Growth Chart Using the Ultrasonotomographic Technique, Keiichi Kurachi, Mineo Aoki, Department of Obstetrics and Gynecology, Osaka University Medical School Revision 3 (September 1983)

Таблица 21.5.3. **Бипариет D**, Осака

БИПА-РИЕТ D см	СРЕДНЕЕ	МИН.	МАКС.	БИПА-РИЕТ D см	СРЕДНЕЕ	МИН.	МАКС.	БИПА-РИЕТ D см	СРЕДНЕЕ	МИН.	МАКС
1.33	10н0д	9н4д	10н3д	4.94	20н2д	19н3д	21н1д	7.88	30н4д	29н0д	32н1д
1.44	10н2д	9н6д	10н5д	5.03	20н4д	19н5д	21н3д	7.95	30н6д	29н2д	32н3д
1.55	10н4д	10н0д	11н0д	5.12	20н6д	20н0д	21н5д	8.02	31н1д	29н4д	32н5д
1.66	10н6д	10н2д	11н2д	5.21	21н1д	20н1д	22н0д	8.08	31н3д	29н6д	33н0д
1.77	11н1д	10н4д	11н4д	5.30	21н3д	20н3д	22н2д	8.15	31н5д	30н1д	33н3д
1.88	11н3д	10н6д	11н6д	5.39	21н5д	20н5д	22н4д	8.21	32н0д	30н3д	33н5д
1.99	11н5д	11н1д	12н2д	5.48	22н0д	21н0д	22н6д	8.27	32н2д	30н4д	34н0д
2.09	12н0д	11н3д	12н3д	5.57	22н2д	21н2д	23н2д	8.34	32н4д	30н6д	34н3д
2.20	12н2д	11н5д	12н6д	5.66	22н4д	21н4д	23н4д	8.40	32н6д	31н1д	34н5д
2.31	12н4д	12н0д	13н1д	5.74	22н6д	21н5д	23н6д	8.46	33н1д	31н3д	35н1д
2.41	12н6д	12н1д	13н3д	5.83	23н1д	22н1д	24н1д	8.51	33н3д	31н4д	35н3д
2.52	13н1д	12н3д	13н5д	5.92	23н3д	22н3д	24н3д	8.57	33н5д	31н6д	35н6д
2.62	13н3д	12н5д	14н0д	6.00	23н5д	22н4д	24н5д	8.62	34н0д	32н1д	36н1д
2.72	13н5д	13н0д	14н2д	6.09	24н0д	22н6д	25н0д	8.68	34н2д	32н3д	36н4д
2.82	14н0д	13н2д	14н4д	6.17	24н2д	23н1д	25н2д	8.73	34н4д	32н4д	37н0д
2.93	14н2д	13н4д	14н6д	6.26	24н4д	23н3д	25н4д	8.78	34н6д	32н6д	37н3д
3.03	14н4д	13н6д	15н1д	6.34	24н6д	23н5	25н6д	8.83	35н1д	33н0д	38н0д

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

						д					
3.13	14н6д	14н1д	15н3д	6.43	25н1д	24н0д	26н2д	8.87	35н3д	33н2д	38н2д
3.23	15н1д	14н3д	15н6д	6.51	25н3д	24н2д	26н4д	8.92	35н5д	33н4д	39н0д
3.33	15н3д	14н5д	16н1д	6.59	25н5д	24н4д	26н6д	8.96	36н0д	33н5д	39н4д
3.42	15н5д	14н6д	16н3д	6.67	26н0д	24н6д	27н1д	9.00	36н2д	34н0д	40н0д
3.52	16н0д	15н1д	16н5д	6.75	26н2д	25н0д	27н3д	9.04	36н4д	34н1д	40н1д
3.62	16н2д	15н3д	17н0д	6.84	26н4д	25н3д	27н5д	9.08	36н6д	34н3д	40н2д
3.72	16н4д	15н6д	17н2д	6.92	26н6д	25н4д	28н0д	9.12	37н1д	34н4д	40н3д
3.81	16н6д	16н0д	17н4д	6.99	27н1д	25н6д	28н2д	9.15	37н3д	34н5д	40н4д
3.91	17н1д	16н2д	17н6д	7.07	27н3д	26н1д	28н4д	9.18	37н5д	35н0д	40н5д
4.01	17н3д	16н4д	18н1д	7.15	27н5д	26н3д	29н0д	9.21	38н0д	35н1д	40н6д
4.10	17н5д	16н6д	18н3д	7.23	28н0д	26н5д	29н2д	9.24	38н2д	35н2д	41н0д
4.20	18н0д	17н1д	18н5д	7.30	28н2д	27н0д	29н5д	9.27	38н4д	35н3д	41н0д
4.29	18н2д	17н3д	19н0д	7.38	28н4д	27н2д	29н6д	9.29	38н6д	35н4д	41н0д
4.39	18н4д	17н5д	19н2д	7.45	28н6д	27н3д	30н1д	9.31	39н1д	35н5д	41н0д
4.48	18н6д	18н0д	19н5д	7.53	29н1д	27н5д	30н4д	9.33	39н3д	35н6д	41н0д
4.57	19н1д	18н2д	20н0д	7.60	29н3д	28н0д	30н6д	9.35	39н5д	36н0д	41н0д
4.67	19н3д	18н4д	20н2д	7.67	29н5д	28н2д	31н1д	9.36	40н0д	36н0д	41н0д
4.76	19н5д	18н6д	20н4д	7.74	30н0д	28н4д	31н3д				
4.85	20н0д	19н1д	20н6д	7.81	30н2д	28н6д	31н5д				

Токио:

Studies on Fetal Growth and Functional Developments, Takashi Okai, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, University of Tokyo

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Таблица 21.3.6. **Бипариет D**, Токио

Бипариет D, см	МВ	+/-2 Стд-Откл	Бипариет D, см	МВ	+/-2 Стд-Откл	Бипариет D, см	МВ	+/-2 Стд-Откл	Бипариет D, см	МВ	+/-2 Стд-Откл
1.6	11н3д	7	3.6	16н3д	8	5.6	23н0д	11	7.6	30н1д	15
1.8	11н6д	7	3.8	17н0д	8	5.8	23н5д	11	7.8	31н0д	16
2	12н0д	7	4	17н5д	8	6	24н2д	12	8	32н0д	16
2.2	12н4д	7	4.2	18н2д	9	6.2	25н0д	12	8.2	33н0д	16
2.4	13н0д	7	4.4	19н0д	9	6.4	25н6д	12	8.4	34н0д	20
2.6	13н6д	7	4.6	19н5д	10	6.6	26н3д	13	8.6	35н5д	25
2.8	14н2д	7	4.8	20н2д	10	6.8	27н3д	13	8.8	37н0д	25
3	14н6д	7	5	21н0д	10	7	28н0д	13	9	39н0д	25
3.2	15н2д	7	5.2	21н4д	10	7.2	29н0д	14	9.2	40н0д	25
3.4	16н0д	8	5.4	22н2д	10	7.4	29н5д	14			

Китай:

Wu Zhongyu, "Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology", Tianjin Science and Technology Publisher, 1995

Таблица 21.3.7. Бипариет D, Китай

Бипариет D, см	МВ	+/-2 Стд-Откл	Бипариет D, см	МВ	+/-2 Стд-Откл	Бипариет D, см	МВ	+/-2 Стд-Откл	Бипариет D, см	МВ	+/-2 Стд-Откл
1.9	12н0д	7	3.8	17н3д	9	5.7	23н1д	13	7.6	30н0д	20
2	12н2д	7	3.9	17н5д	9	5.8	23н3д	14	7.7	30н3д	20
2.1	12н4д	7	4	18н0д	9	5.9	23н5д	14	7.8	30н6д	21
2.2	12н6д	7	4.1	18н2д	9	6	24н0д	14	7.9	31н3д	21
2.3	13н1д	7	4.2	18н4д	9	6.1	24н2д	15	8	31н6д	21
2.4	13н3д	7	4.3	18н6д	10	6.2	24н5д	15	8.1	32н3д	22
2.5	13н5д	7	4.4	19н1д	10	6.3	25н0д	15	8.2	32н6д	22
2.6	14н0д	7	4.5	19н4д	10	6.4	25н2д	15	8.3	33н2д	23
2.7	14н2д	7	4.6	19н6д	10	6.5	25н5д	16	8.4	33н6д	23
2.8	14н4д	7	4.7	20н1д	11	6.6	26н0д	16	8.5	34н3д	23
2.9	14н6д	8	4.8	20н3д	11	6.7	26н3д	16	8.6	34н6д	24
3	15н1д	8	4.9	20н5д	11	6.8	26н5д	16	8.7	35н4д	24
3.1	15н3д	8	5	21н0д	11	6.9	27н1д	18	8.8	36н1д	24
3.2	15н5д	8	5.1	21н2д	11	7	27н3д	18	8.9	36н5д	24
3.3	16н0д	8	5.2	21н4д	12	7.1	27н6д	18	9	37н1д	25
3.4	16н2д	8	5.3	21н6д	12	7.2	28н1д	18	9.1	37н1д	25
3.5	16н4д	8	5.4	22н1д	12	7.3	28н4д	19	9.2	38н4д	25
3.6	16н6д	8	5.5	22н3д	13	7.4	29н1д	19	9.3	39н2д	25
3.7	17н1д	8	5.6	22н5д	13	7.5	29н4д	20	9.4	40н0д	25

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

21.6. ОГ

Хэдлок:

Hadlock FP, Deter RL etc. "Estimation Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology 152:497, 1984

МВ (ОГ, см) = 8,96 + 0,540 * (ОГ) + 0,0003 * ($ОГ^3$)

Мерц:

Merz E. Ultrasound in Gynecology and Obstetrics. Штутгарти Нью-Йорк: Thieme Medical Publishers, Inc., 1991, p. 326

Таблица 21.6.1 **ОГ**, Мерц

ОГ мм	МВ	+/-2 Стд.Откл	ОГ мм	МВ	+/-2 Стд.Откл	ОГ мм	МВ	+/-2 Стд.Откл	ОГ мм	МВ	+/-2 СтдОткл
72	12н1д	9	146	17н2д	12	220	23н2д	15	294	30н5д	16
74	12н2д	11	148	17н4д	12	222	23н4д	15	296	30н6д	17
76	12н3д	10	150	17н4д	13	224	23н4д	15	298	31н1д	16
78	12н4д	10	152	17н6д	12	226	23н6д	15	300	31н3д	17
80	12н5д	10	154	17н6д	13	228	24н0д	16	302	31н4д	17
82	12н6д	10	156	18н1д	12	230	24н1д	16	304	31н6д	17
84	12н6д	11	158	18н1д	13	232	24н3д	15	306	32н1д	17
86	13н1д	10	160	18н3д	12	234	24н4д	15	308	32н2д	17
88	13н1д	11	162	18н4д	12	236	24н4д	15	310	32н4д	17
90	13н2д	11	164	18н5д	12	238	24н6д	16	312	32н6д	17
92	13н4д	10	166	18н6д	12	240	25н1д	15	314	33н1д	17
94	13н4д	11	168	19н0д	13	242	25н2д	16	316	33н3д	17
96	13н5д	10	170	19н1д	12	244	25н4д	15	318	33н4д	17
98	13н6д	11	172	19н2д	13	246	25н5д	16	320	33н6д	18
100	14н0д	10	174	19н3д	12	248	25н6д	16	322	34н1д	17
102	14н1д	12	176	19н4д	13	250	26н0д	16	324	34н3д	18
104	14н2д	11	178	19н6д	13	252	26н1д	16	326	34н5д	18
106	14н3д	11	180	19н6д	15	254	26н3д	15	328	34н6д	18
108	14н4д	11	182	20н1д	13	256	26н4д	16	330	35н1д	18
110	14н5д	11	184	20н1д	15	258	26н6д	15	332	35н4д	18
112	14н6д	11	186	20н3д	13	260	27н0д	16	334	35н6д	18
114	15н0д	11	188	20н4д	13	262	27н1д	16	336	36н1д	18
116	15н1д	11	190	20н5д	13	264	27н3д	15	338	36н3д	18
118	15н2д	11	192	20н6д	15	266	27н4д	16	340	36н4д	19
120	15н3д	11	194	21н1д	13	268	27н6д	15	342	36н6д	19
122	15н4д	12	196	21н1д	15	270	28н1д	16	344	37н1д	19
124	15н5д	12	198	21н3д	13	272	28н2д	16	346	37н4д	18
126	15н6д	11	200	21н4д	15	274	28н4д	16	348	37н6д	19
128	16н0д	12	202	21н5д	15	276	28н5д	16	350	38н1д	21
130	16н1д	12	204	21н6д	15	278	28н6д	17	352	38н4д	19
132	16н2д	12	206	22н1д	15	280	29н1д	16	354	38н6д	19
134	16н3д	12	208	22н1д	15	282	29н2д	16	356	39н1д	19
136	16н4д	12	210	22н3д	15	284	29н4д	17	358	39н4д	19
138	16н5д	12	212	22н3д	15	286	29н6д	16	360	39н6д	19
140	16н6д	12	214	22н5д	15	288	30н0д	16	362	40н1д	19
142	17н0д	12	216	22н6д	15	290	30н1д	17	364	40н4д	19
144	17н1д	12	218	23н1д	15	292	30н4д	16			

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.ru

21.7. Окружность Живота

Хэдлок:

Hadlock FP, Deter RL etc. "Estimation Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology 152:497, 1984

МВ (ОкрЖив, см) = 8,14 + 0,753 * (ОкрЖив) + 0,0036 * ($ОкрЖив^2$)

Мерц:

Merz E. Ultrasound in Gynecology and Obstetrics. Штутгарти Нью-Йорк: Thieme Medical Publishers, Inc., 1991, p. 326

Таблица 21.7.1. ОкрЖив, Мерц

Окр-Жив мм	МВ	+/-2 Стд-Откл	Окр-Жив мм	МВ	+/-2 Стд-Откл	Окр-Жив мм	МВ	+/-2 Стд-Откл	Окр-Жив мм	МВ	+/-2 Стд-Откл
56	12н1д	10	130	19н1д	12	206	26н3д	15	280	33н3д	17
58	12н2д	11	132	19н2д	12	208	26н4д	15	282	33н4д	17
60	12н4д	10	134	19н3д	12	210	26н6д	15	284	33н6д	17
62	12н5д	10	136	19н5д	12	212	27н0д	15	286	34н0д	17
64	12н6д	11	138	19н6д	12	214	27н1д	15	288	34н1д	18
66	13н1д	11	140	20н1д	12	216	27н2д	15	290	34н3д	18
68	13н2д	11	142	20н2д	13	218	27н4д	15	292	34н4д	18
70	13н4д	11	144	20н4д	12	220	27н5д	16	294	34н5д	18
72	13н4д	11	146	20н5д	12	222	27н6д	16	296	34н6д	19
74	13н6д	11	148	20н6д	13	224	28н1д	15	298	35н1д	17
76	14н0д	11	150	21н1д	15	226	28н2д	16	300	35н2д	18
78	14н1д	12	152	21н1д	15	228	28н4д	16	302	35н4д	17
80	14н3д	11	154	21н3д	15	230	28н5д	16	304	35н5д	18
82	14н4д	11	156	21н4д	13	232	28н6д	16	306	35н6д	18
84	14н6д	11	158	21н6д	13	234	29н0д	16	308	36н1д	17
86	15н0д	11	160	22н0д	13	236	29н1д	17	310	36н2д	18
88	15н1д	11	162	22н1д	15	238	29н3д	16	312	36н4д	17
90	15н3д	11	164	22н3д	13	240	29н4д	17	314	36н4д	19
92	15н4д	11	168	22н6д	13	242	29н6д	16	316	36н6д	18
94	15н5д	12	170	23н0д	13	244	30н0д	16	318	37н0д	18
96	15н6д	12	172	23н1д	15	246	30н1д	17	320	37н1д	18
98	16н1д	12	174	23н2д	15	248	30н3д	16	322	37н3д	18
100	16н2д	12	176	23н4д	13	250	30н4д	17	324	37н4д	19
102	16н4д	11	178	23н5д	15	252	30н6д	16	326	37н6д	18
104	16н5д	12	180	23н6д	15	254	30н6д	17	328	38н0д	18
106	16н6д	12	182	24н1д	15	256	31н1д	17	330	38н1д	18
108	17н1д	11	184	24н2д	15	258	31н2д	17	332	38н3д	18
110	17н2д	11	186	24н4д	15	260	31н4д	17	334	38н4д	18
112	17н3д	12	188	24н5д	15	262	31н5д	17	336	38н5д	18
114	17н4д	12	190	24н6д	16	264	31н6д	17	338	38н6д	19
116	17н6д	12	192	25н0д	16	266	32н1д	17	340	39н1д	19
118	18н0д	12	194	25н1д	16	268	32н2д	17	342	39н2д	19
120	18н1д	12	196	25н3д	15	270	32н4д	17	344	39н4д	19
122	18н3д	12	198	25н4д	16	272	32н5д	17	346	39н5д	19
124	18н4д	12	200	25н6д	15	274	32н6д	17	348	39н6д	19
126	18н6д	12	202	26н0д	16	276	33н0д	17			
128	19н0д	12	204	26н1д	15	278	33н1д	17			

Информация взята с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.ru

21.8. Длина Бедренной Кости

Хэдлок:

Hadlock FP, Deter RL etc. "Estimation Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology 152:497, 1984

МВ (ДлинБедрК, см) = 10,35 + 2,460 * (ДлинБедрК) + 0,170 * (ДлинБедрК^2)

Мерц:

Merz E. Ultrasound in Gynecology and Obstetrics. ШтутгартиНью-Йорк: Thieme Medical Publishers, Inc., 1991, p. 326

Таблица 21.8.1. ДлинБедрК, Мерц

ДлБедрК мм	МВ	+/- 2 Стд-Откл	ДлБедрК мм	МВ	+/- 2 Стд-Откл	ДлБедрК мм	МВ	+/- 2 Стд-Откл	ДлБедрК мм	МВ	+/- 2 Стд-Откл
10	12н2д	11	28	18н4д	13	47	25н6д	15	65	33н1д	17
11	12н5д	10	29	19н0д	12	48	26н1д	16	66	33н4д	17
12	13н2д	10	30	19н3д	12	49	26н4д	15	68	34н4д	17
13	13н4д	11	31	19н5д	12	50	26н6д	16	69	35н0д	18
14	13н5д	11	32	20н1д	12	51	27н2д	16	70	35н3д	18
15	14н0д	11	33	20н4д	13	52	27н5д	16	71	35н6д	18
16	14н3д	11	34	20н6д	13	53	28н1д	16	72	36н2д	18
17	14н5д	11	35	21н1д	15	54	28н4д	17	73	36н6д	18
18	15н1д	11	36	21н4д	13	55	29н0д	17	74	37н2д	19
19	15н3д	11	37	21н6д	15	56	29н3д	17	75	37н5д	18
20	15н6д	11	38	22н2д	13	57	29н6д	17	76	38н1д	19
21	16н1д	11	40	23н1д	15	58	30н1д	17	77	38н5д	19
22	16н4д	11	41	23н3д	15	59	30н4д	17	78	39н1д	19
23	16н4д	11	42	23н5д	15	60	31н0д	17	79	39н4д	19
24	17н1д	12	43	24н1д	15	61	31н4д	17	80	40н1д	18
25	14н7д	13	44	24н4д	16	62	31н6д	17			
26	17н6д	13	45	25н0д	16	63	32н2д	17			
27	18н2д	13	46	25н3д	15	64	32н6д	17			

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Жэнти:

Jeanty P, Rodesch F etc. "Estimation of Gestational Age from measurement of Fetal Long Bones." Journal of Ultrasound in Medicine 3:75, 1984

МВ (ДлинБедрК, мм) = (9,5411757+0,2977451 * ДлинБедрК) + (0,0010388013 * ДлинБедрК^2)

Токио:

Studies on Fetal Growth and Functional Developments, Takashi Okai, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, University of Tokyo

Таблица 21.8.2. **ДлинБедрК**, Токио

ДлинБедрК, см	МВ	+/- 2 Стд-Откл	ДлинБедрК, см	МВ	+/- 2 Стд-Откл	ДлинБедрК, см	МВ	+/- 2 Стд Откл	ДлинБедрК, см	МВ	+/- 2 Стд-Откл
0.8	12н3д	10	2.6	17н6д	10	4.4	25н2д	25	6.2	34н0д	42
1	13н0д	10	2.8	18н4д	14	4.6	26н0д	25	6.4	35н0д	46
1.2	13н4д	10	3	19н2д	17	4.8	27н0д	25	6.6	36н0д	50
1.4	14н1д	10	3.2	20н5д	17	5	28н0д	25	6.8	38н0д	57
1.6	14н5д	10	3.4	21н5д	18	5.2	29н0д	30	7	40н0д	64
1.8	15н2д	10	3.6	22н3д	19	5.4	29н5д	30	7.2	40н2д	64
2	16н0д	10	3.8	23н0д	21	5.6	30н2д	30			
2.2	16н4д	10	4	24н0д	22	5.8	31н3д	32			
2.4	17н1д	10	4.2	24н5д	24	6	33н0д	38			

Китай:

Wu Zhongyu, "Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology", Tianjin Science and Technology Publisher, 1995

Таблица 21.8.3. **ДлинБедрК**, Китай

ДлинБедрК, см	МВ	+/- 2 Стд-Откл	ДлинБедрК, см	МВ	+/- 2 Стд-Откл	ДлинБедрК, см	МВ	+/- 2 Стд-Откл	ДлинБедрК, см	МВ	+/- 2 Стд-Откл
0.6	12н4д	7	2.4	18н0д	9	4.2	24н0д	16	6	33н0д	18
0.7	12н5д	7	2.5	18н2д	9	4.3	24н3д	16	6.1	33н3д	18
0.8	13н0д	8	2.6	18н4д	10	4.4	24н6д	16	6.2	34н0д	18
0.9	13н2д	8	2.7	18н6д	10	4.5	25н2д	16	6.3	34н3д	19
1	13н5д	8	2.8	19н2д	11	4.6	25н6д	16	6.4	35н0д	20
1.1	14н0д	8	2.9	19н4д	11	4.7	26н3д	16	6.5	35н3д	20
1.2	14н2д	8	3	19н6д	12	4.8	26н6д	16	6.6	35н6д	20
1.3	14н4д	8	3.1	20н1д	13	4.9	27н4д	17	6.7	36н3д	20
1.4	14н6д	8	3.2	20н3д	13	5	27н6д	17	6.8	37н0д	21
1.5	15н1д	8	3.3	20н5д	14	5.1	28н3д	17	6.9	37н3д	22
1.6	15н3д	8	3.4	21н1д	14	5.2	28н6д	17	7	38н0д	23
1.7	15н5д	8	3.5	21н3д	15	5.3	29н3д	17	7.1	38н3д	23
1.8	16н0д	8	3.6	21н6д	15	5.4	29н6д	17	7.2	38н6д	23
1.9	16н3д	8	3.7	22н2д	15	5.5	30н3д	17	7.3	39н3д	23
2	16н5д	8	3.8	22н4д	15	5.6	30н6д	17	7.4	39н6д	23
2.1	17н0д	8	3.9	23н0д	15	5.7	31н3д	17	7.5	40н2д	23
2.2	17н2д	8	4	23н2д	16	5.8	31н6д	18			
2.3	17н4д	8	4.1	23н4д	16	5.9	32н3д	18			

Информация с сайта официального представительства федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Осака:

Университет Осаки (08 апреля 2002 г.)

Таблица 21.8.4. ДлинБедрК, Осака

ДлинБедрК, см	Средн.	Мин	Макс.	ДлинБедрК, см	Средн.	Мин	Макс.	ДлинБедрК, см	Средн.	Мин	Макс.
0.94	13н0д	12н3д	13н4д	3.61	22н1д	21н1д	23н1д	5.69	31н2д	29н6д	32н5д
1.03	13н2д	12н5д	13н6д	3.68	22н3д	21н3д	23н3д	5.74	31н4д	30н1д	33н0д
1.12	13н4д	12н6д	14н1д	3.75	22н5д	21н5д	23н4д	5.80	31н6д	30н2д	33н3д
1.21	13н6д	13н1д	14н3д	3.83	23н0д	22н0д	24н0д	5.85	32н1д	30н4д	33н5д
1.30	14н1д	13н3д	14н5д	3.90	23н2д	22н2д	24н2д	5.90	32н3д	30н6д	34н0д
1.39	14н3д	13н5д	15н1д	3.97	23н4д	22н4д	24н4д	5.96	32н5д	31н1д	34н2д
1.48	14н5д	14н0д	15н3д	4.04	23н6д	22н6д	24н6д	6.01	33н0д	31н3д	34н4д
1.57	15н0д	14н2д	15н5д	4.11	24н1д	23н0д	25н1д	6.06	33н2д	31н5д	34н6д
1.66	15н2д	14н4д	16н0д	4.18	24н3д	23н2д	25н3д	6.11	33н4д	32н0д	35н1д
1.75	15н4д	14н6д	16н2д	4.25	24н5д	23н4д	25н5д	6.16	33н6д	32н1д	35н3д
1.83	15н6д	15н1д	16н4д	4.32	25н0д	23н6д	26н0д	6.21	34н1д	32н3д	35н6д
1.92	16н1д	15н3д	16н6д	4.39	25н2д	24н1д	26н3д	6.26	34н3д	32н5д	36н1д
2.01	16н3д	15н4д	17н1д	4.45	25н4д	24н3д	26н4д	6.31	34н5д	33н0д	36н3д
2.09	16н5д	15н6д	17н3д	4.52	25н6д	24н5д	27н0д	6.36	35н0д	33н2д	36н6д
2.18	17н0д	16н1д	17н5д	4.59	26н1д	25н0д	27н2д	6.41	35н2д	33н4д	37н1д
2.26	17н2д	16н3д	18н0д	4.65	26н3д	25н2д	27н4д	6.46	35н4д	33н6д	37н3д
2.34	17н4д	16н5д	18н2д	4.72	26н5д	25н4д	27н6д	6.50	35н6д	34н0д	37н5д
2.43	17н6д	17н0д	18н4д	4.78	27н0д	25н5д	28н1д	6.55	36н1д	34н2д	38н0д
2.51	18н1д	17н2д	18н6д	4.85	27н2д	26н0д	28н3д	6.60	36н3д	34н4д	38н3д
2.59	18н3д	17н4д	19н1д	4.91	27н4д	26н2д	28н5д	6.64	36н5д	34н6д	38н5д
2.67	18н5д	17н6д	19н3д	4.97	27н6д	26н4д	29н0д	6.69	37н0д	35н0д	39н1д
2.75	19н0д	18н1д	19н6д	5.04	28н1д	26н6д	29н3д	6.73	37н2д	35н2д	39н3д
2.83	19н2д	18н3д	20н1д	5.10	28н3д	27н1д	29н5д	6.77	37н4д	35н4д	39н5д
2.91	19н4д	18н5д	20н3д	5.16	28н5д	27н3д	30н0д	6.82	37н6д	35н6д	40н0д
2.99	19н6д	19н0д	20н5д	5.22	29н0д	27н5д	30н2д	6.86	38н1д	36н1д	40н1д
3.07	20н1д	19н2д	21н0д	5.28	29н2д	27н6д	30н4д	6.90	38н3д	36н2д	40н2д
3.15	20н3д	19н4д	21н2д	5.34	29н4д	28н1д	30н6д	6.94	38н5д	36н4д	40н3д
3.23	20н5д	19н6д	21н4д	5.40	29н6д	28н3д	31н1д	6.98	39н0д	36н6д	40н4д

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

3.30	21н0д	20н0д	21н6д	5.46	30н1д	28н5д	31н4д	7.02	39н2д	37н1д	40н5д
3.38	21н2д	20н2д	22н1д	5.52	30н3д	29н0д	31н6д	7.06	39н4д	37н2д	40н6д
3.46	21н4д	20н4д	22н3д	5.57	30н5д	29н2д	32н1д	7.10	39н6д	37н4д	41н0д
3.53	21н6д	20н6д	22н5д	5.63	31н0д	29н4д	32н3д	7.12	40н0д	37н5д	41н0д

21.9. Площадь Поверхности Тела Плода

Осака:

Университет Осаки (08 апреля 2002 г.)

Таблица 21.9.1. ПлощПовТелПлода, Осака

ПЛОЩ-ПОВТЕ-ЛПЛО-ДА см²	СРЕ-ДНЕЕ	МИН.	МАКС.	ПЛОЩ-ПОВТЕ-ЛПЛО-ДА см²	СРЕ-ДНЕЕ	МИН.	МАКС.	ПЛОЩ-ПОВТЕ-ЛПЛО-ДА см²	СРЕ-ДНЕЕ	МИН.	МАКС.
5.6	14н0д	13н2д	14н5д	26.4	22н6д	21н5д	23н6д	57.2	31н5д	29н6д	33н3д
6.0	14н2д	13н4д	14н6д	27.2	23н1д	22н0д	24н1д	58.3	32н0д	30н1д	33н5д
6.5	14н4д	13н6д	15н2д	28.1	23н3д	22н1д	24н3д	59.4	32н2д	30н3д	34н0д
7.1	14н6д	14н1д	15н4д	29.0	23н5д	22н3д	24н6д	60.4	32н4д	30н5д	34н2д
7.6	15н1д	14н2д	15н6д	29.9	24н0д	22н5д	25н1д	61.5	32н6д	31н0д	34н5д
8.1	15н3д	14н4д	16н1д	30.8	24н2д	23н0д	25н3д	62.6	33н1д	31н1д	35н0д
8.7	15н5д	14н6д	16н3д	31.7	24н4д	23н2д	25н5д	63.7	33н3д	31н3д	35н2д
9.2	16н0д	15н1д	16н5д	32.6	24н6д	23н4д	26н0д	64.7	33н5д	31н5д	35н4д
9.8	16н2д	15н3д	17н0д	33.6	25н1д	23н6д	26н2д	65.8	34н0д	32н0д	36н0д
10.4	16н4д	15н5д	17н2д	34.5	25н3д	24н1д	26н5д	66.9	34н2д	32н1д	36н2д
11.0	16н6д	16н0д	17н5д	35.5	25н5д	24н2д	26н6д	67.9	34н4д	32н3д	36н5д
11.6	17н1д	16н2д	17н6д	36.5	26н0д	24н4д	27н2д	69.0	34н6д	32н5д	37н0д
12.2	17н3д	16н3д	18н2д	37.4	26н2д	24н6д	27н4д	70.1	35н1д	33н0д	37н2д
12.8	17н5д	16н5д	18н4д	38.4	26н4д	25н1д	27н6д	71.1	35н3д	33н1д	37н5д
13.5	18н0д	17н0д	18н6д	39.4	26н6д	25н3д	28н1д	72.2	35н5д	33н3д	38н0д
14.1	18н2д	17н2д	19н1д	40.4	27н1д	25н5д	28н3д	73.2	36н0д	33н5д	38н3д
14.8	18н4д	17н4д	19н3д	41.4	27н3д	26н0д	28н5д	74.2	36н2д	33н6д	38н5д
15.5	18н6д	17н6д	19н5д	42.4	27н5д	26н2д	29н1д	75.2	36н4д	34н1д	39н1д
16.2	19н1д	18н1д	20н0д	43.4	28н0д	26н3д	29н2д	76.2	36н6д	34н3д	39н3д
16.9	19н3д	18н3д	20н2д	44.5	28н2д	26н5д	29н5д	77.3	37н1д	34н4д	39н6д
17.6	19н5д	18н4д	20н4д	45.5	28н4д	27н0д	30н0д	78.2	37н3д	34н6д	40н0д
18.4	20н0д	19н0д	20н6д	46.6	28н6д	27н2д	30н2д	79.2	37н5д	35н0д	40н1д
19.1	20н2д	19н1д	21н1д	47.6	29н1д	27н4д	30н4д	80.2	38н0д	35н2д	40н2д
19.9	20н4д	19н3д	21н4д	48.7	29н3д	27н6д	30н6д	81.1	38н2д	35н3д	40н3д
20.6	20н6д	19н5д	21н6д	49.7	29н5д	28н1д	31н1д	82.1	38н4д	35н5д	40н4д
21.4	21н1д	20н0д	22н1д	50.8	30н0д	28н3д	31н3д	83.0	38н6д	36н0д	40н5д
22.2	21н3д	20н2д	22н3д	51.8	30н2д	28н4д	31н6д	83.9	39н1д	36н1д	40н6д

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.ru

23.0	21н5д	20н4д	22н5д	52.9	30н4д	28н6д	32н1д	84.8	39н3д	36н3д	41н0д
23.8	22н0д	20н6д	23н0д	54.0	30н6д	29н1д	32н3д	85.7	39н5д	36н4д	41н0д
24.7	22н2д	21н1д	23н2д	55.0	31н1д	29н3д	32н5д	86.6	40н0д	36н6д	41н0д
25.5	22н4д	21н3д	23н4д	56.1	31н3д	29н5д	33н0д				

21.10. ДПК

Жэнти:

Jeanty P, Rodesch F etc. "Estimation of Gestational Age from measurement of Fetal Long Bones." Journal of Ultrasound in Medicine 3:75, 1984

МВ (ДПК, мм) = 9,6519438 + (0,26200391 * ДПК) + (0,0026105367 * ДПК^2)

21.11. Диаметр Мозжечка

Гольдштейн:

МВ (ДиамМозж-ка, мм) =6,329+4,807*(ДиамМозж-ка)/10+1,484*(ДиамМозж-ка/10)^2-0,2474*(ДиамМозж-ка/10)^3

21.12. Диаметр ГК

Хансман:

МВ (Диам ГК, мм) =6,963496+3,829853*(Диам ГК/10)-0,443065*(Диам ГК/10)^2+0,1010238*(Диам ГК/10)^3- 0,0099702*(Диам ГК/10)^4+ 0,0003773* (Диам ГК/10)^5

21.13. Предполагаемый вес плода

Merz E. Werner G. & llan E. T., 1991, Ultrasound in Gynecology and Obstetrics Textbook and Atlas 312, 326-336.

Hansmann M, Hackelöer B-J, Staudach A, Ultraschalldiagostik in Geburtshilfe und Gynäkologie 1995.

Campbell S, Wilkin D. "Ultrasonic Measurement if Fetal Abdomen Circumference in the Estimation of Fetal Weight." Br J Obstetrics and Gynecology September 82 (9):689-697, 1975.

Hadlock F, Harrist R, et al. Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurement – a prospective study. American Journal of Obstetrics and Gynecology February 1, 151 (3): 333-337, 1985.

Shepard M, Richards V, Berkowitz R, Warsof S, Hobbins J. An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound. American Journal of f Obstetrics and Gynecology January 142 (1): 47-54, 1982.

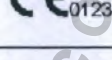
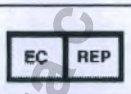
Fetal Growth Chart Using the Ultrasonotomographic Technique, Keiichi Kurachi, Mineo Aoki, Department of Obstetrics and Gynecology, Osaka University Medical School Revision 3 (September 1983)

Studies on Fetal Growth and Functional Developments, Takashi Okai, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, University of Tokyo

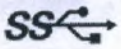
Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

22. Символы и обозначения

На основных блоках систем ультразвуковых диагностических используются следующие символы:

№	Символ	Определение
		№ Регистрационного удостоверения
		Наименование изделия
		Сведения об УПП
1		Серийный номер
3		Дата изготовления
4		Производитель
5		См. руководство по эксплуатации
7		См. руководство пользователя (Фон: синий; символ: белый)
8		Маркировка CE
9		Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
10		Метод утилизации. Этот символ означает, что по окончании срока службы данное оборудование следует отправить в специальные организации в соответствии с местными требованиями по раздельному сбору отходов.
11	**Rx only**	Внимание! Согласно федеральному закону США, продажа данных устройств разрешена только врачам или по их предписанию.
12		Датчик для секторного звукового поля.
13	ECG	Разъем ЭКГ
14		Блокировка, общая
15		Разблокировка

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

16		Эквипотенциальное заземление
17		Компьютерная сеть
18	EDAN	Товарный знак
19		Порт видеовыхода
20		Порт USB 2.0
21		Порт USB 3.0
22	HDMI	Порт HDMI
23		Вход микрофона
24		Наушники
25		Переменный ток
26		Проверка батареи
27		Кнопка «Вверх/Вниз» для перемещения панели управления вверх или вниз
28		Неионизирующее излучение электромагнитных волн.
29	**FCC ID: SMQLX3EDAN**	Федеральная комиссия по связи США: FCC ID:SMQLX3EDAN
30		Рабочая часть типа CF с защитой от разряда дефибриллятора

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

31		Нестерильно. Уведомляет врача о том, что устройство не подвергалось процессу стерилизации.
32		Не толкать.

Литий-ионная батарея имеет оригинальную маркировку и дополнительный стикер. Для маркировки используются следующие обозначения

- Наименование изделия
- Наименование элемента изделия
- QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;
- SN Штрихкод с номером партии
- P/N: Штрихкод с номером партии
-  Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
-  Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно; телефона и факса)
-  Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
-  Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
-  Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
-  Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
- Вольтаж 14.8 В
- Ёмкость 5000 мА/час/74Вт
- Ограничение заряда батареи: 16.8 В
-  Литий-ионные батареи необходимо утилизировать по истечении срока службы
-  Американская сертификация UL
- Номер регистрационного удостоверения
-  Осторожно
- Заряжайте только с помощью указанного зарядного устройства
  Charge only with specified charger
- Не нагревайте и не бросайте в огонь
  Don't heat or dispose of in fire
- Не разбирайте литий-ионную батарею
  Don't disassemble the battery
- Не закорачивайте "+" "–"
  Don't short circuit "+" "–"
- Не используйте снова после затопления
  Don't use again after flooding

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- \+ Положительный полюс литий-ионной батареи
- — Отрицательный полюс литий-ионной батареи

Символы используемые при маркировке датчиков.

- IPX7 Степень защиты от пыли и влаги.
- P/N: Штрихкод с номером партии
-  Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
-  Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
-  Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
-  Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;

Вариант исполнения датчика

- QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;

Маркировка картонной коробки использует следующие символы:

	•	Наименование изделия
	•	Наименование элемента изделия
	•	Информацию об УПП
	•	Номер регистрационного удостоверения
	•	QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;
	•	 Символ «Не стерильно»
	•	 Символ «Номер по каталогу» с указанием номера по каталогу;
	•	 Номер MPN
	•	 Номер IPN
	•	 Дата производства
	•	 Производитель
	•	 Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
	•	 Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
	•	 Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
	•	 Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
	•	Rx Only Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.

Информация предназначена для официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

31		Нестерильно. Уведомляет врача о том, что устройство не подвергалось процессу стерилизации.
32		Не толкать.

Литий-ионная батарея имеет оригинальную маркировку и дополнительный стикер. Для маркировки используются следующие обозначения

- Наименование изделия
- Наименование элемента изделия
- QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;
-  Штрихкод с номером партии
-  Штрихкод с номером партии
-  Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
-  Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса)
-  Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
-  Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
-  Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
-  Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
- Вольтаж 14.8 В
- Ёмкость 5000 мА/час/74Вт
- Ограничение заряда батареи: 16.8 В
-  Литий-ионные батареи необходимо утилизировать по истечении срока службы
-  Американская сертификация UL
- Номер регистрационного удостоверения
-  Осторожно
- Заряжайте только с помощью указанного зарядного устройства
  Charge only with specified charger
- Не нагревайте и не бросайте в огонь
  Don't heat or dispose of in fire
- Не разбирайте литий-ионную батарею
  Don't disassemble the battery
- Не закорачивайте "+" "–"
  Don't short circuit "+" "–"
- Не используйте снова после затопления
  Don't use again after flooding

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- + Положительный полюс литий-ионной батареи
- — Отрицательный полюс литий-ионной батареи

Символы используемые при маркировке датчиков.

- IPX7 Степень защиты от пыли и влаги.
- P/N: Штрихкод с номером партии
-  Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
-  Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
-  Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
-  Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;

Вариант исполнения датчика

- QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;

Маркировка картонной коробки использует следующие символы:

	•	Наименование изделия
	•	Наименование элемента изделия
	•	Информацию об УПП
	•	Номер регистрационного удостоверения
	•	QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;
	•	 Символ «Не стерильно»
	•	 Символ «Номер по каталогу» с указанием номера по каталогу;
	•	 Номер MPN
	•	 Номер IPN
	•	 Дата производства
	•	 Производитель
	•	 Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
	•	 Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
	•	 Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
	•	 Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
	•	Rx Only Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.

Информация предоставлена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Модуль ЭКГ внешний, имеет свою собственную маркировку с использованием следующих символов:

- Наименование изделия
- Наименование элемента изделия
- 5 В ⎓ 0.5 А
  Параметры питания.
- QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя;
- SN Штрихкод с номером партии
- EC REP Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
- Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
- Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса)
- Rx Only Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
- Символ «Общий знак предупреждения»
- Символ «Обратиться к руководству по эксплуатации»
- Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
- Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
- Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
- Номер регистрационного удостоверения
- Символ «Осторожно!»

Маркировка упаковки Кабеля ЭКГ, 3-отведения, кнопочный разъем содержит следующие применимые параметры, символы и обозначения:

- Наименование изделия (на стикере)
- Наименование элемента изделия (на стикере)
- FR ES DE IT RU Наименование изделия на разных языках
- QR код и номера, необходимые для внутренних нужд производителя; IPN MPN
- Количество 1 шт.
- REF Символ «Номер по каталогу» с указанием номера по каталогу;
- LOT Символ «Номер по каталогу». Указывает номер медицинского изделия по каталогу изготовителя;
- Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
- Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса)
- Символ «Рабочие части типа CF с защитой от разряда дефибриллятора»;
- Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

- Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
- Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
- Символ «Внимание»;
- Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
- Rx Only Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
- Not made with natural rubber latex Не содержит натуральный латекс
- Номер регистрационного удостоверения (на стикере)

Маркировка упаковки Электроды одноразовые содержит:

- Наименование изделия; (стикер)
- Наименование элемента изделия; (стикер)
- H99SG Модель
- Rx Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
- Символ «Не стерильно»
- Символ «Номер по каталогу» с указанием номера по каталогу;
- Символ «Использовать до». Указывает дату, после истечения которой изделие не должно использоваться;
- Символ «Номер по каталогу». Указывает номер медицинского изделия по каталогу изготовителя;
- Символ «Не допускать воздействия солнечного света»
- Символ «Беречь от влаги»
- Символ «Температурный диапазон»
- Символ «Запрет на повторное применение»
- Символ «Не использовать при повреждении упаковки»
- Символ «Не содержит латекс»
- Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса);
- Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
- Символ «Внимание»;
- Номер РУ (на стикере)
- Не пригодное для МРТ
- Количество в упаковке

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Переключатель ножной (одна педаль) имеет свою оригинальную маркировку с использованием следующих символов:

-  Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
-  Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
-  Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
-  Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
- Rx Only Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
- IP68 Степень защиты от пыли и влаги.
- QTY Количество
- Список совместимого с изделием операционных систем
- Номер регистрационного удостоверения
-  Тип штекера на переключателе ножном
- P/N: Номер партии

Переключатель ножной (две педали) имеет свою оригинальную маркировку с использованием следующих символов:

-  Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
-  Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
-  Символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
-  Символ «Уполномоченный представитель в Европейском сообществе»;
- Rx Only Символ «Внимание! Согласно федеральному законодательству США, продажа данных изделий разрешена только врачам или по их предписанию». Не применима на территории РФ.
- IP68 Степень защиты от пыли и влаги.
- QTY Количество
- Список совместимого с изделием операционных систем
- Номер регистрационного удостоверения
-  Тип штекера на переключателе ножном
- P/N: Номер партии

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

23. Соответствие стандартам Российской Федерации

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	«Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»
ГОСТ Р 50444-2020	«Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия»
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2020	«Изделия медицинские Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации Часть 1 Основные требования»
ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014	«Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность»
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	«Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания»
ГОСТ Р МЭК 60601-2-37-2009	«Изделия медицинские электрические. Часть 2-37. Частные требования к безопасности и основным характеристикам ультразвуковой медицинской диагностической и контрольной аппаратуры»
ГОСТ Р МЭК 62359-2011	«Оборудование медицинское. Общие требования к методикам определения механического и тепловых индексов безопасности полей медицинских приборов ультразвуковой диагностики»
ГОСТ Р МЭК 62304-2013	«Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000	«Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93	«Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению»
ГОСТ 28195-89	«Оценка качества программных средств. Общие положения»
ГОСТ Р 51188-98	«Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. Типовое руководство»
ГОСТ Р МЭК 62366-2013	«Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности»
ГОСТ Р МЭК 61157-2008	«Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Изделия медицинские электрические. Приборы ультразвуковой диагностики. Требования к представлению параметров акустического выхода в технической документации»

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93	«Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения»
ГОСТ Р ИСО 17664-2012	«Стерилизация медицинских изделий. Информация, предоставляемая изготовителем для проведения повторной стерилизации медицинских изделий»
ГОСТ 25995-83	Электроды для съема биоэлектрических потенциалов. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 31214-2016	«Изделия медицинские. Требования к образцам и документации, предоставляемым на токсикологические, санитарно-химические испытания, испытания на стерильность и пирогенность»
ГОСТ ISO 10993-1-2011	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования»
ГОСТ Р ИСО 10993-2-2009	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 2. Требования к обращению с животными»
ГОСТ ISO 10993-5-2011	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 5. Исследования на цитотоксичность: методы invitro»
ГОСТ ISO 10993-10-2011	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 10. Исследования раздражающего и сенсибилизирующего действия»
ГОСТ ISO 10993-12-2015	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 12. Приготовление проб и контрольные образцы»

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

24. Транспортирование, хранение эксплуатация

24.1. Транспортирование и хранение

Перед переносом системы ультразвуковой диагностической в другое место отключите ее от источника питания и закрепите все принадлежности.

Этапы подготовки к транспортировке:

1) Отключите систему ультразвуковую диагностическую. Отсоедините вилку сети переменного тока от источника питания и закрепите кабель питания.
2) Снимите датчик и разместите его в безопасном месте.
3) Отсоедините и закрепите соединительный кабель
4) Подсоедините дополнительные принадлежности системы ультразвуковой диагностической
5) Закрепите систему ультразвуковую диагностическую и завершите установку системы ультразвуковой диагностической, выполните все ежедневные проверки перед её использованием.

Чтобы подготовить систему ультразвуковую диагностическую к перевозке на длинные расстояния или по неровной местности, запакуйте её в транспортную упаковку.

Порядок подготовки системы ультразвуковой диагностической к транспортировке на дальние расстояния: загрузите систему ультразвуковую диагностическую в транспортное средство с помощью грузоподъемного борта.

Чтобы предотвратить боковое перемещение системы ультразвуковой диагностической, закрепите систему ультразвуковую диагностическую в грузоподъемные стропы. Чтобы избежать случайного сотрясения системы ультразвуковой диагностической во время транспортировки, подложите под неё противоударные прокладки.

Система ультразвуковая диагностическую пригодна для транспортировки на самолете, по железной дороге, автомобильной дороге и на корабле. Защитите систему ультразвуковую диагностическую от опрокидывания и столкновения и не подвергайте ее воздействию дождя и снега.

Условия транспортировки.

Температура	От -20° до +55°С
Диапазон относительной влажности	относительная влажность 15–95 % (без конденсации)
Диапазон атмосферного давления	70–106 кПа

24.2. Хранение

- Не размещайте изделие у поверхности земли, у стен или под крышей.
- Поддерживайте хорошую вентиляцию помещения. Не допускайте воздействия яркого прямого солнечного света и разъедающего газа.

Условия хранения:

Температура	От -20° до +55°С
Диапазон относительной влажности	относительная влажность 15–

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

	95 % (без конденсации)
Диапазон атмосферного давления	70–106 кПа

24.3. Эксплуатация

Условия эксплуатации:

Температура	От 0 до +40 °C
Диапазон относительной влажности	относительная влажность 15–95 % (без конденсации)
Диапазон атмосферного давления	86–106 кПа

25. Сведения об утилизации

Утилизацию изделия проводить в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы). После аппаратных способов обеззараживания с применением физических методов и изменения внешнего вида отходов, исключающего возможность их повторного применения, отходы класса Б могут накапливаться, временно храниться, транспортироваться, уничтожаться и захораниваться совместно с отходами класса А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твердым бытовым отходам). Упаковка обеззараженных медицинских отходов класса Б должна иметь маркировку, свидетельствующую о проведенном обеззараживании отходов.

Утилизацию батареи аккумуляторной должно проводить специализированное предприятие. Свяжитесь с производителем или официальным дистрибьютором для передачи батареи в целях утилизации.

Также можно передать изделие производителю или официальному дистрибьютору для утилизации.

26. Гарантии

Гарантийный период изделия составляет 5 лет.

Производитель: Edan Instruments, Inc. («Эдан Инструментс, Инк.»), Китай
Адрес производителя: #15 Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District, Pingshan District, 518122 Shenzhen, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Телефон: +86-755-26898326
Факс: +86-755-26898330
Место производства: #15 Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District, Pingshan District, 518122 Shenzhen, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Информация об уполномоченном представителе производителя на территории Российской Федерации:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ЭДАН МЕДИКАЛ" (ООО "ЭДАН МЕДИКАЛ")
Адрес: 121357, Москва г, Верейская ул, дом № 17, офис 216
Телефон: +7(499) 682-67-87
Электронная почта: Russia@edan.com.cn

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Перевод с английского и китайского языка на русский язык

СЕРТИФИКАТ

Совет Китая по развитию международной торговли

Информация получена с официального сайта
федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

Совет Китая по развитию международной торговли - Международная торговая палата Китая

Совет Китая по развитию международной торговли
Международная торговая палата Китая

01464123

СЕРТИФИКАТ

№ 221100B0/066964

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕМ, ЧТО печать компании «ЭДАН ИНСТРУМЕНТС, ИНК.» на прилагаемом ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

Совет Китая по развитию международной торговли
Печать: [Совет Китая по развитию международной торговли // СЕРТИФИКАЦИЯ]
Подпись уполномоченного лица: */подпись/*
Чжан Ханьжун
Дата: 07 ноября 2022 г.

Тисненая печать: [Совет Китая по развитию международной торговли // СЕРТИФИКАЦИЯ]

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru

Веб-сайт для проверки подлинности сертификата: http://www.rzccpit.com/validate.html

УТВЕРЖДЕНО
Руководитель по России
Чжу Лимэй
/подпись/
01 ноября 2022 года
Печать: Edan Instruments, Inc. («Эдан Инструментс, Инк.»), 4403100186174

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Система ультразвуковая диагностическая с принадлежностями
Для Acclarix LX3, Acclarix LX3 Exp, Acclarix LX3 Super,
Acclarix LX25, Acclarix LX28

Произведено:
Edan Instruments, Inc.(«Эдан Инструментс, Инк.»,
Китайская Народная Республика)

Печать: [Совет Китая по развитию
международной торговли // СЕРТИФИКАЦИЯ]

2022

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.gov.ru

Перевод данного текста выполнен переводчиком Юдиным Юрием Константиновичем.

Российская Федерация

Город Москва.

Двадцать седьмого декабря две тысячи двадцать второго года.

Я, Дейнеко Людмила Валериевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Прокошенковой Елены Евгеньевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Юдина Юрия Константиновича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 21/86-н/77-2022- 63-2122

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Л.В. Дейнеко

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 192 лист(-а,-ов).

Л.В. Дейнеко

Информация получена с официального сайта федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.roszdravnadzor.gov.ru