

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель организации-заявителя

ЗАО «МЕДИЭЙС»

Исполнительный директор

Н.В.Викторов ✓



2011 г.

Руководство по эксплуатации

Ультразвуковой цифровой диагностический сканер ACCUVIX XG-RUS

с принадлежностями

2011 г.

ACCUVIX XG

Руководство по эксплуатации

ГАРАНТИЯ

Компания «МЕДИСОН» (MEDISON) обеспечивает следующей гарантией покупателя этого оборудования. Эта гарантия действительна в течение одного года со дня установки и распространяется на любую неисправность, вызванную браком или некачественным материалом. Компания «МЕДИСОН», в качестве единственного и эксклюзивного способа разрешения подобных ситуаций и совершенно бесплатно, заменит бракованный элемент, возвращенный в компанию в течение установленного гарантийного срока.

Гарантия не распространяется на повреждения и потери, вызванные внешними факторами включая, но не ограничиваясь, пожаром, наводнением, ураганом, приливными волнами, молнией, землетрясением, кражей, ненормальными условиями эксплуатации и преднамеренным разрушением оборудования. Повреждения, вызванные перемещением оборудования, также не попадают под гарантию.

Гарантия не имеет юридической силы в случае, если оборудование было повреждено случайно или при неправильной эксплуатации, плохом обращении, падении, или если предпринимались попытки изменить или переделать какую-либо деталь, или если проводилась сборка оборудования.

Детали с поверхностными повреждениями или износом замене не подлежат.

Гарантия не распространяется на замену батарей, учебного материала или источников питания.

Компания «МЕДИСОН» не несет ответственность за случайные или последующие повреждения любого рода, которые возникли в результате или в связи с использованием оборудования.

Компания «МЕДИСОН» не несет ответственности за любые потери, повреждения или порчу оборудования, вызванные задержкой в сервисном обслуживании, предоставляемом по гарантии.

Ограниченная гарантия применяется вместо любой другой гарантии, выраженной или подразумеваемой, и включает в себя гарантию коммерческой годности и пригодности для любого определенного использования. Ни один представитель или какое-либо другое лицо не имеют право представлять и присваивать компании «МЕДИСОН» какую-либо гарантийную ответственность помимо той, которая упоминается в данном документе.

Неисправное оборудование, доставляемое от вас в компанию «МЕДИСОН», должно быть упаковано в сменные картонные коробки. Расходы по доставке и страховые издержки являются обязанностью заказчика. Для того, чтобы вернуть некачественный продукт в компанию «МЕДИСОН», свяжитесь с отделом обслуживания клиентов.

Компания «МЕДИСОН» или местный поставщик предоставят, по первому требованию, принципиальную электрическую схему, список комплектующих, описания, инструкции по калибровке и любую другую информацию, которая поможет техническому персоналу соответствующей квалификации отремонтировать те детали оборудования, которые по проекту компании «МЕДИСОН» считаются поддающимися ремонту.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Федеральное законодательство Соединенных Штатов ограничивает продажу данного устройства врачом или по его назначению.

МЕДИСОН

ПРОИЗВЕДЕНО ООО «МЕДИСОН»

1003, Даечи-донг, Гангнам-Гу, СЕУЛ, 135-280 Корея

ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ КОМПАНИИ «МЕДИСОН»

Тел: 82-2-2194-1234 Факс: 82-2-2194-1071 Сайт в Интернете: www.medison.com

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ в ЕС

«Соно Ас Дойчланд ГмбХ» (SonoAce Deutschland GmbH), Германия Эльбештрассе 10, 45768 Марл, Германия

Тел.: 49-2365-924-3810 Факс: 49-2365-924-3830

ACCUVIX XG

ВЕРСИЯ 1.00.00

M357-E10000-00

Конфиденциальная информация и лицензия на использование пакета программ

Заказчик обязуется хранить в тайне всю конфиденциальную информацию, предоставленную или доведенную до сведения Заказчика компанией «МЕДИСОН», за исключением тех случаев, когда эта информация становится частью общественного достояния не по вине Заказчика. Заказчик не имеет права использовать такую конфиденциальную информацию без предварительного письменного согласия компании «МЕДИСОН» для любых других целей, кроме технического обслуживания, ремонта или эксплуатации товара.

Системы компании «МЕДИСОН» оснащены собственным программным обеспечением в машиночитаемой форме. Компания «МЕДИСОН» сохраняет все имущественные права на это программное обеспечение кроме случаев, когда приобретение этого оборудования происходит с предоставлением лицензии на использование машиночитаемого программного обеспечения, содержащегося в нем. Заказчик обязуется не копировать, не отслеживать, не разбирать или не видоизменять программное обеспечение. Процесс передачи данного оборудования Заказчиком включает в себя передачу этой лицензии, которая не должна быть передана иным образом. После аннулирования или прекращения действия настоящего договора или возврата товара по любым другим причинам, за исключением ремонта или наладки, Заказчик обязан вернуть в компанию «МЕДИСОН» всю конфиденциальную информацию подобного рода.

Требования техники безопасности

* Классификации:

- Система защиты от поражения электрическим током: Класс I;
- Степень защиты от поражения электрическим током (при соединении с пациентом): оборудование типа BF;
- Степень защиты от вредного проникновения воды: оборудование "обычного класса";
- Степень безопасности применения в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков в сочетании с воздухом, кислородом или закисью азота: оборудование не подходит для использования в присутствии легковоспламеняющейся анестетической смеси с воздухом, кислородом или закисью азота;
- Режим работы: непрерывный режим.

* Стандарты по технике безопасности электромеханического оборудования, соответствующие:

- Оборудование медицинское электрическое, Часть 1: Общие требования к безопасности. IEC (МЭК)/EN 60601-1.
- Требования к безопасности медицинского электрического оборудования. IEC (МЭК) /EN 60601-1-1.
- Электромагнитная совместимость – Требования и испытания. IEC (МЭК) /EN 60601-1-2.
- Стандартные средства для предоставления информации об акустической мощности медицинского диагностического ультразвукового оборудования. IEC (МЭК) 61157.
- Биологическая оценка медицинских приборов. ISO (ИСО) 10993-1.
- Медицинское электрическое Оборудование, Часть 1: Общие требования безопасности. UL 60601-1.
- Медицинское электрическое Оборудование, Часть 1: Общие требования безопасности. CSA 22.2, 601.1.

* Обозначения:



Это является символом CSA – обозначением ассоциации стандартизации Канады и Соединенных Штатов Америки



Это является уведомлением производителя продукции о соответствии действующей Директиве(ам) ЕЭС и Европейскому уполномоченному органу.



Это является уведомлением производителя продукции о соответствии действующей Директиве(ам) ЕЭС.

СНАЧАЛА ПРОЧТИТЕ ЭТО

■ Как использовать Ваше руководство по эксплуатации

Это руководство адресовано читателю, которому знакомы ультразвуковые технологии. Только врачам или лицам, находящимся под инструктажем врачей, следует использовать это оборудование. Обучение ультразвуковой эхографии и клинические процедуры сюда не включены. Это руководство не предназначено для использования в качестве учебного материала касательно принципов ультразвукографии, анатомии, методов сканирования или практического применения. Вы должны быть знакомы с каждой из этих областей, прежде чем пытаться использовать это руководство или ваше ультразвуковое оборудование.

Это руководство не включает в себя результаты диагностики или заключения специалистов. Кроме того, сверьте исходное измерение с результатом измерения после каждого применения прежде, чем поставить окончательный диагноз.

Бесполезно создавать постоянные или комплексные настройки для регулирования оборудования. Система устанавливается предварительно на заводе для того, чтобы выработать оптимальное изображение у большинства пациентов. Пользовательские настройки обычно не требуются. Если пользователь желает изменить настройки изображения, параметры могут быть установлены по желанию. Оптимальное изображение достигается без особых затруднений.

Мы не несем ответственности за ошибки, которые возникают, когда использование оборудования происходит при подключении к компьютеру пользователя.

Пожалуйста, держите это руководство всегда под рукой в качестве справочного материала во время использования оборудования.

Для безопасного применения этого оборудования прежде, чем начать его использование, вам следует прочесть «Главу 1. Безопасность» в этом руководстве.

ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые технические характеристики недоступны в ряде стран. Технические характеристики с параметрами и спецификации, которые представлены в данном руководстве, могут быть изменены без предварительного уведомления. Санкция правительства в некоторых государствах еще не получена.

Условные обозначения, используемые в данном руководстве

ОПАСНОСТЬ/ DANGER	Здесь описываются меры предосторожности, необходимые для предотвращения опасной ситуации, которая требует срочного решения. Игнорирование предупреждения об опасности приводит к риску получения травмы, опасной для жизни.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ/ WARNING	Используется для указания на опасную ситуацию, которая может привести к серьезным травмам или значительной порче имущества.
ОСТОРОЖНОСТЬ/ CAUTION	Указывает на опасную ситуацию, которая может привести к повреждению оборудования.
ПРИМЕЧАНИЕ /NOTE	Информация, полезная для установки, эксплуатации и обслуживания оборудования. Не касается никакой опасной ситуации.

Модернизация оборудования и обновления руководства по эксплуатации

Ультразвуковые системы компании «МЕДИСОН» подвергаются инновациям и непрерывному усовершенствованию. Может сообщаться об обновлениях, которые включают в себя аппаратные или программные улучшения. Такая модернизация оборудования будет сопровождаться обновленным руководством по эксплуатации.

Убедитесь в том, эта версия руководства соответствует версии системы. Если нет, пожалуйста, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов.

Если вам нужна помощь

Если вам необходима помощь с оборудованием, незамедлительно свяжитесь с Отделом обслуживания клиентов компании «МЕДИСОН» или одним из представителей всемирной службы поддержки клиентов.

Содержание

Глава 1 – Техника безопасности

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ	1-2
ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ	1-3
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ	1-3
СИМВОЛЫ	1-5
МАРКИРОВОЧНЫЕ ЗНАКИ	1-6
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	1-8
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ	1-8
ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ЭКГ	1-10
ЭСР	1-10
ЭМП	1-11
ЭМС	1-11
МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	1-21
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1-21
ПРИМЕЧАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	1-22
БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	1-24
ПРИНЦИП ALARA	1-24
ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	1-39
ОТХОДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	1-39

Глава 2 – Введение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2-2
КОНФИГУРАЦИЯ УСТРОЙСТВА	2-5
МОНИТОР	2-7
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	2-9
КОНСОЛЬ	2-15
ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА	2-17
ДАТЧИК	2-20
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	2-21
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	2-22

Глава 3 – Начало диагностики

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	3-2
Включение	3-2
Выключение	3-2
ДАТЧИКИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	3-3

Выбор датчика и области применения	3-4
Переименование настроек пользователя	3-4
ИНФОРМАЦИЯ О ПАЦИЕНТЕ	3-6
Информация о пациенте для области применения	3-10
Поиск информации о пациенте	3-17
Управление данными исследований пациентов	3-20
Изменение данных исследований	3-28

Глава 4 – Режимы диагностики

ИНФОРМАЦИЯ	4-3
ТИП РЕЖИМА ДИАГНОСТИКИ	4-3
ОСНОВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	4-4
ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ	4-7
РЕЖИМ 2D	4-7
М-РЕЖИМ	4-18
РЕЖИМ ЦВЕТОВОГО ДОПЛЕРА	4-21
РЕЖИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ДОПЛЕРА	4-26
РЕЖИМ СПЕКТРАЛЬНОЙ ИМПУЛЬСНОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ	4-29
РЕЖИМ СПЕКТРАЛЬНОЙ ПОСТОЯННО-ВОЛНОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ	4-35
РЕЖИМ TDI	4-37
РЕЖИМ TDW	4-38
РЕЖИМ ELASTOSCANTM	4-39
КОМБИНИРОВАННЫЕ РЕЖИМЫ	4-46
РЕЖИМ 2D/C/PW	4-46
РЕЖИМ 2D/PD/PW	4-46
РЕЖИМ 2D/C/CW	4-46
РЕЖИМ 2D/PD/CW	4-46
РЕЖИМ 2D/C/M	4-46
РЕЖИМ 2D/C РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ	4-47
РЕЖИМ 2D/TDI/TDW	4-47
ПОЛИЭКРАННЫЕ РЕЖИМЫ	4-48
ДВОЙНОЙ РЕЖИМ	4-48
РЕЖИМ ЧЕТЫРЕХ ИЗОБРАЖЕНИЙ	4-49
РЕЖИМ 3D/4D	4-50
ДЕЖУРНЫЙ 3D РЕЖИМ	4-54
3D ПРОСМОТР – МНОГОПЛОСКОСТНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ	4-57
РЕЖИМ VOCAL	4-66

РЕЖИМ 3D XI™	4-74
РЕЖИМ XI VOCAL	4-83
РЕЖИМ 4D	4-90
РЕЖИМ XI STIC	4-90
МЕНЮ СЕРВИСНЫХ ПРОГРАММ 3D РЕЖИМА	4-94

Глава 5 – Измерения и вычисления

Точность измерений	5-3
ПРИЧИНЫ ПОГРЕШНОСТЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ	5-3
ОПТИМИЗАЦИЯ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ	5-4
ТАБЛИЦА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ	5-6
Основные измерения	5-8
ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЕ	5-11
ИЗМЕРЕНИЙ ДЛИНЫ ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДИ	5-16
ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМА	5-18
Вычисления в области применения	5-21
ПРИМЕЧАНИЯ	5-21
ОБЩИЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ	5-25
ВЫЧИСЛЕНИЯ В АКУШЕРСТВЕ	5-31
ВЫЧИСЛЕНИЯ В ГИНЕКОЛОГИИ	5-41
ВЫЧИСЛЕНИЯ В КАРДИОЛОГИИ	5-45
ВАСКУЛЯРНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ	5-62
ВЫЧИСЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЦА ПЛОДА	5-86
ВЫЧИСЛЕНИЯ В УРОЛОГИИ	5-92
ВЫЧИСЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ	5-97
ВЫЧИСЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МАЛЫХ ОРГАНОВ	5-101
ВЫЧИСЛЕНИЯ В ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ	5-107
ВЫЧИСЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ В ПЕДИАТРИИ	5-112
ВЫЧИСЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	5-114
Отчет	5-115
ПРОСМОТР ОТЧЕТА	5-115
ОБРАБОТКА ОТЧЕТА	5-116
КОММЕНТАРИИ	5-118
ПЕЧАТЬ ОТЧЕТА	5-119
СОХРАНЕНИЕ ОТЧЕТА	5-119
ПЕРЕДАЧА ОТЧЕТА	5-120
ХРАНЕНИЕ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ОТЧЕТОВ	5-120

РЕДАКТИРОВАНИЕ ШАБЛОНА.....	5-120
ВСТАВКА ИЗОБРАЖЕНИЯ	5-123
ГРАФИК	5-123
АРХИВ ДАННЫХ.....	5-126
ЗАВЕРШЕНИЕ ОТЧЕТА	5-128

Глава 6 – Управление изображениями

РЕЖИМ CINE / LOOP.....	6-2
КОММЕНТАРИИ К ИЗОБРАЖЕНИЯМ	6-5
КОММЕНТАРИИ	6-5
МАРКЕР ТЕЛА	6-11
СОХРАНЕНИЕ, ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ И ПЕРЕДАЧА ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	6-13
СОХРАНЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	6-13
ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	6-14
ПЕРЕДАЧА ИЗОБРАЖЕНИЙ	6-14
ПЕЧАТЬ И ЗАПИСЬ ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	6-16
ПЕЧАТЬ ИЗОБРАЖЕНИЙ	6-16
ЗАПИСЬ ИЗОБРАЖЕНИЙ	6-16
SONOVIEWTM.....	6-17
РЕЖИМ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	6-17
РЕЖИМ СРАВНЕНИЯ	6-21
УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ ИССЛЕДОВАНИЙ	6-23

Глава 7 – Сервисные программы

НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ	7-3
Общие настройки системы.....	7-4
Настройки отображения	7-10
Комментарии.....	7-13
Настройка внешних устройств	7-19
Клавиши, определяемые пользователем	7-22
Разное	7-24
Настройка дополнительных функций	7-28
Настройки DICOM (Опционно)	7-30
Автоматическое вычисление	7-45
Информация	7-46
НАСТРОЙКИ ИЗМЕРЕНИЙ	7-47
Настройки меню сенсорного экрана	7-48
Общие настройки измерений	7-51

Настройки в акушерстве	7-60
Настройки измерений в кардиологии	7-70
Настройки васкулярных измерений	7-72
Настройки измерений в урологии	7-74
Настройки измерений сердца плода	7-76
СЕРВИСНЫЕ ПРОГРАММЫ	7-77
График регистрации	7-79
ЭКГ	7-85
Гистограмма	7-87
Биопсия	7-89
Видеомагнитофон	7-92
Устройство управления памятью	7-94
Предварительные настройки	7-96
Справка	7-96

Глава 8 – Техническое обслуживание

Рабочая среда	8-2
Техническое обслуживание системы	8-3
Чистка и дезинфекция	8-3
Замена предохранителя	8-4
Очистка воздушных фильтров	8-5
Проверка точности	8-6
Управление данными	8-8
Резервное копирование настроек пользователя	8-8
Резервное копирование информации о пациентах	8-8
Программное обеспечение	8-8

Глава 9 – Датчики

Датчики	9-2
Гель для ультразвуковых исследований	9-8
Оболочки	9-8
Меры предосторожности при работе с датчиками	9-9
Чистка и дезинфекция датчиков	9-11
Биопсия	9-19
Компоненты комплекта для биопсии	9-19
Использование комплекта для биопсии	9-20
Чистка и дезинфекция комплекта для биопсии	9-22
Сборка комплекта для биопсии	9-24

**** Справочное руководство**

Компания MEDISON отдельно предоставляет Справочное Руководство для устройства ACCUVIX XG, включающее в себя таблицы сроков беременности и справочные материалы для каждой области применения.

Технические характеристики

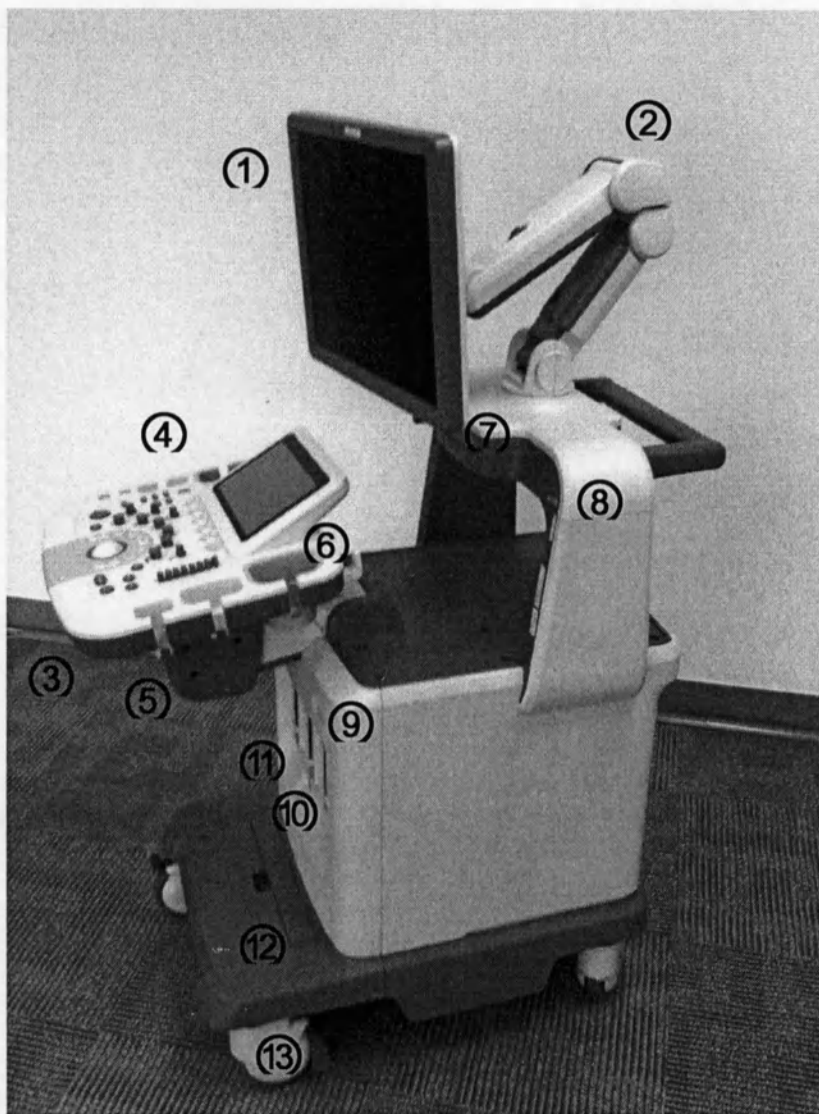
Физические размеры	Высота: 1340 ~ 1600мм (с монитором)/ 808 ~ 988 (командный процессор с шаровым манипулятором) Ширина: 540мм Длина: 885 ~ 975мм Вес: 106.6кг, 235.3 фунтов (с монитором)
Режимы визуализации	Режим 2D М-режим Режим цветового доплера (CDI) Режим импульсной спектральной доплеровской визуализации (PW) Режим постоянно-волновой спектральной доплеровской визуализации (CW) Режим тканевой доплеровской визуализации (TDI) Режим энергетического доплера (PDI) Режим направленной энергетической доплеровской визуализации (DPDI) Цветовой М-режим Анатомический М-режим
Серая шкала	256 (8 бит)
Фокусировка	Динамическая фокусировка на передачу, максимально восемь точек (возможность одновременного выбора четырех фокусных зон) Цифровая динамическая фокусировка на прием (непрерывно)
Датчики	Датчики конвексные 1-4; 2-6; 4-9; 5-9 МГц Датчики линейные 3-8; 4-12; 5-12 ; 5-13 МГц Датчики фазированные 2-4; 3-8; 4-12 МГц Датчики карандашные 2.0; 4.0 МГц Датчики объемные 2-6; 4-8; 4-9; 5-9; 6-12 МГц

Гнезда подключения датчиков	Гнезда для четырех датчиков (Включая гнездо для подключения постоянно-волнового датчика)
Монитор	19-дюймовый ЖК монитор
Входные/выходные соединения на задней панели	VHS и SVHS, видеомэгнитофон, правый и левый аудиовыход Ч/Б видеопринтер с дистанционным управлением VGA монитор Последовательный порт Параллельный порт Микрофон USB LAN
Хранение изображений	Максимально 5400 кадров в памяти режима CINE Максимально 8192 строк в памяти режима LOOP Система архивирования изображений
Область применения	Акушерство, Гинекология, Урология, Брюшная полость, Кардиология, Сосуды, Малые органы, Опорно-двигательный аппарат, Контрастная визуализация, Педиатрия, Интраоперационная, Транскраниальная доплерография
Электрические параметры	100~120В/200-240В переменного тока, 950ВА, 50/60Гц
Пакеты измерений	Акушерство, Кардиология, Эхокардиография плода, Гинекология, Опорно-двигательный аппарат, Тазобедренные суставы в педиатрии, Малые органы, Транскраниальная доплерография, Урология, Сосуды * Для получения дополнительной информации, смотрите Главу 5.
Обработка сигнала (Предварительная обработка)	Контроль TGC Контроль усиления независимо от режима Контроль акустической мощности (регулируемый) Динамическая апертура Динамическая аподизация Контроль динамического диапазона (регулируемый) Контроль области просмотра изображения Контроль скорости развертки в М-режиме

Обработка сигнала (Последующая обработка)	Усреднение кадра Подчеркивание/смазывание контуров изображения Кадрирование по шкале гаммы Ориентация изображения (влево/вправо и вверх/вниз) Запись «белое по черному»/«черное по белому» Масштабирование
Измерение	Перемещение множества курсоров с помощью шарового манипулятора Режим 2D: измерение длины и площади методом эллипса или кривой М-режим: Непрерывное измерение расстояния, времени и крутизны кривой Доплер: Скорость и трассировка спектра
Вспомогательные устройства	Видеомагнитофон Видеопринтер Цветной видеопринтер USB видеопринтер USB цветной видеопринтер Струйный принтер Лазерный принтер USB беспроводная сеть LAN Ножной переключатель USB флэш-память Монитор
Язык интерфейса пользователя	Английский, немецкий, итальянский, французский, испанский, итальянский, русский, китайский, корейский, японский
Предельные значения давления	Рабочее: 700гПа – 1060гПа Хранение: 700гПа – 1060гПа
Предельные значения влажности	Рабочее: 30% - 80% Хранение и перевозка: 30% - 90% Транспортировка: 30% - 90%
Предельные значения температуры	Рабочее: 10 °С ~ 40 °С Хранение и перевозка: -10 °С ~ 50 °С Транспортировка: -20 ~ 60 °С

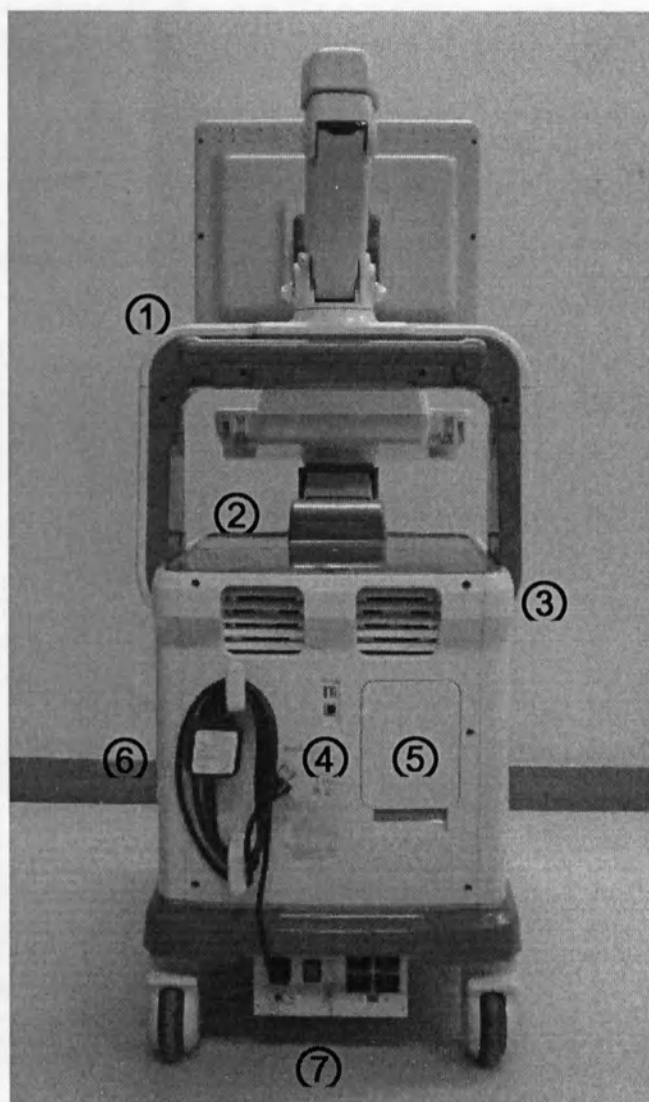
Конфигурация устройства

Данное устройство включает в себя монитор, панель управления, консоль, внешние устройства и датчики.



- ① Монитор
- ② Шарнир монитора
- ③ Клавиатура
- ④ Панель управления
- ⑤ Подъемный механизм
- ⑥ Держатель датчика
- ⑦ DVD привод и USB порт
- ⑧ Динамик
- ⑨ Порт ЭКГ
- ⑩ Порт датчика
- ⑪ Порт постоянно-волнового датчика
- ⑫ Воздушный фильтр
- ⑬ Колеса

[Рисунок 2.1 ACCUVIX XG – передняя часть]



- ① Поручень
- ② Отсек для хранения принадлежностей
- ③ Вентиляция
- ④ USB и LAN порты
- ⑤ Задняя панель
- ⑥ Держатель кабеля
- ⑦ Узел подключения питания

[Рисунок 2.2 ACCUVIX XG – задняя часть]

Монитор

Эхограммы и другая информация отображаются на цветном ЖК мониторе.

Вывод изображения на экран монитора

На экран монитора выводятся эхограммы, рабочие меню и другая информация. Экран разделен на шесть секторов: ① Область заголовка, ② Область меню измерений, ③ Область изображения, ④ Область эскизов, ⑤ Информация пользователя



[Рисунок 2.3 Экран монитора]

■ Область заголовка

В области заголовка отображаются: имя пациента, название больницы, область применения, частота кадров и глубина, информация о датчике и акустической мощности, а также дата и время исследования.

■ **Область предварительного просмотра и меню измерений**

В данной области отображаются выбранные эскизы изображений, а при выполнении измерений - меню измерений.

■ **Область изображения**

В области изображения на экран выводятся: ультразвуковые изображения и соответствующая информация, комментарии и информация об измерениях.

■ **Область эскизов**

В области эскизов отображаются изображения, сохраняемые при нажатии кнопки **Save (Сохранить)**. Если вы наведете шаровой манипулятор и кликните на изображение, оно увеличится. В данной области одновременно могут отображаться до 9 изображений.

В режиме BodyMarker (Маркер тела), в данной области отображаются маркеры тела.

■ **Область информации пользователя**

В области информации пользователя отображается различная информация, необходимая для использования системы, например текущее состояние системы, информация об изображении, доступные пункты меню, и др.

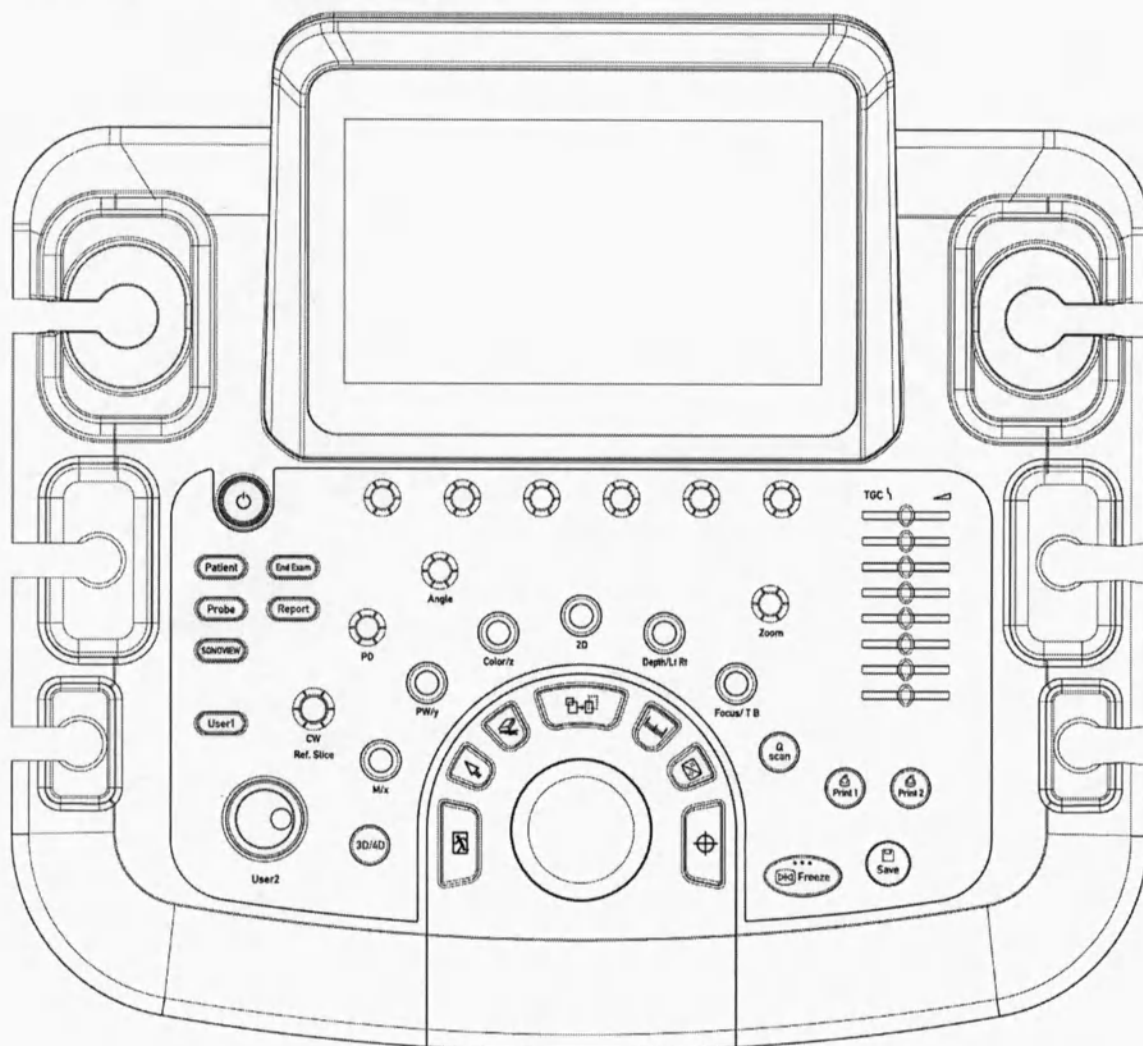
☐ **Указание! Отображение информации о текущем состоянии системы**



: Показывает статус подключения к локальной сети.

Панель управления

Панель управления используется для управления системой.



[Рисунок 2.4 Панель управления]

Панель управления включает в себя клавиатуру, программное меню, кнопки, кнопки-диски, ползунок и шаровой манипулятор. Кнопка диск может быть использована как в качестве дискового регулятора, так и в качестве кнопки.

Функции панели управления

Ниже приводятся описание и инструкции по использованию элементов управления на панели. Для получения дополнительной информации относительно использования кнопок, имеющих множество функций, пожалуйста, смотрите Главу 3 и другие разделы настоящего Руководства.

 On/Off	Кнопка	Включение/выключение системы.
Patient	Кнопка	Вывод экрана <i>Patient Information</i> (Информация о пациенте) для выбора идентификационного номера пациента или ввода информации о новом пациенте.
Probe	Кнопка	Отображает экран <i>Probe selection</i> (Выбор датчика) для выбора нового датчика или области применения.
SONOVIEW	Кнопка	Запуск программы сохранения архивирования изображений SONOVIEW™.
End Exam	Кнопка	Завершение исследования выбранного пациента и настройка соответствующих данных.
Report	Кнопка	Вывод экрана <i>Report</i> (Отчет), на котором отображаются результаты измерений для текущей области применения и другая информация.
User 1	Кнопка	Данная кнопка используется для выполнения предварительно заданных функций. Функция для каждой кнопки может быть задана в Utility > Setup > User Defined Key (Сервисные программы > Настройки > Клавиши пользователя)
User 2	Кнопка-диск	Данная кнопка используется для выполнения предварительно заданных функций. Функция для каждой кнопки может быть задана в Utility > Setup > User Defined Key (Сервисные программы > Настройки > Клавиши пользователя)
Depth / LtRt	Кнопка-диск	Данная кнопка позволяет выбрать функцию Depth (Глубина) или Lt Rt (П/Л). Функция кнопки изменяется при каждом нажатии. Значением по умолчанию является Depth (Глубина). - Depth: Регулирует глубину сканирования изображения.. - LtRt: Регулирует боковые поля области исследования в режиме <i>3D View-MPR</i> (3D просмотр – многоплоскостная визуализация).
Focus / TB	Кнопка-диск	- Focus: Перемещает фокус в нужную область исследования. - TB: Регулирует верхнее и нижнее поля области исследования в режиме <i>3D View-MPR</i> (3D просмотр – многоплоскостная визуализация).
Zoom	Кнопка-диск	Выводит на экран элемент масштабирования. Для выхода из режима <i>Zoom</i> (Масштабирование), нажмите кнопку Exit (Выход).

Angle	Кнопка-диск	Регулирует угол контрольного объема в режиме спектрального доплера. Данная кнопка также используется для регулировки угла индикатора или угла датчика для маркера тела.
Q Scan	Кнопка	Нажмите данную кнопку для включения функции Quick Scan (Быстрое сканирование). Если функция Quick Scan включена в верхней части изображения отображается значок «Q scan». Данная функция активна при использовании определенного датчика в определенной области применения.
 Save	Кнопка	Используется для сохранения выбранного изображения или отчета в базе данных.
Print 1/Print 2	Кнопка	Используется для распечатки изображений, отображенных на экране, с помощью подключенного к системе принтера, для записи изображений с помощью подключенного видеоманитофона и сохранения изображений в режимах Cine и Loop в базе данных. Данная функция может быть задана в Utility > Setup > Peripherals > Print Setup (Сервисные программы > Настройки > Внешние устройства > Настройка принтера) .
 Freeze	Кнопка	Остановка/возобновление сканирования.
M/x	Кнопка-диск	Нажмите кнопку-диск для включения/выключения М-режима. Поверните кнопку-диск для регулировки усиления. Поворот данной кнопки-диска в режиме просмотра 3D изображений поворачивает изображение по оси x.
PD	Кнопка-диск	Нажмите кнопку-диск для включения/выключения режима энергетического доплера. Поверните кнопку-диск для регулировки усиления..
Color/z	Кнопка-диск	Нажмите кнопку-диск для включения/выключения режима цветового доплера. Поверните кнопку-диск для регулировки усиления. Поворот данной кнопки-диска в режиме просмотра 3D изображений поворачивает изображение по оси z.
2D	Кнопка-диск	Нажмите кнопку-диск для включения 2D режима. Поверните кнопку-диск для регулировки усиления.
PW/y	Кнопка-диск	Нажмите кнопку-диск для включения/выключения режима спектральной импульсной доплерографии. Поверните кнопку-диск для регулировки усиления. Поворот

		данной кнопки-диска в режиме просмотра 3D изображений поворачивает изображение по оси y.
CW/ Ref. Slice	Кнопка-диск	Выполняет функцию CW или Ref. Slice (Контрольный срез). - CW: Нажмите кнопку-диск для включения/выключения режима спектральной постоянно-волновой доплерографии. Данная кнопка-диск может использоваться только с фазированным датчиком или статическим постоянно-волновым датчиком. - Ref. Slice: Перемещает контрольный срез в горизонтальном направлении в режиме просмотра 3D изображений.
3D/4D	Кнопка	Нажмите данную кнопку для включения/выключения режима 3D/4D.
  Set/Exit	Кнопка	Выполняет функцию Set (Установить) или Exit (Выход). - Set: Используется для выбора пунктов или параметров с помощью шарового манипулятора, а также для изменения функции шарового манипулятора. - Exit: Используется для завершения выполнения текущей функции и возврата к предыдущей.
 Pointer	Кнопка	При нажатии данной кнопки на экране появляется маркер в виде стрелки, используемый для выбора различных участков изображения на экране.
 Clear	Кнопка	Удаление текста, индикаторов, маркеров тела и результатов измерений и др., с изображения.
 Change	Кнопка	Данная кнопка используется для изменения текущей функции шарового манипулятора.
 Calculator	Кнопка	Начало измерений для выбранной области применения.
 Caliper	Кнопка	Начало измерения расстояния, длины окружности, площади и объема.
Trackball	Шаровой манипулятор	Используется для перемещения курсора на экране и просмотра изображений в режиме CINE
TGC	Ползунок	Позволяет настроить параметры TGC для каждой глубины сканирования с помощью 8 срезов. TGC означает дифференциальную регулировку усиления.



ВНИМАНИЕ

Слишком большие расхождения величины усиления примыкающих срезов TGC может привести к возникновению полос на изображении.

■ Клавиатура

Клавиатура используется для ввода текста



[Рисунок 2.5 Клавиатура]

■ Сенсорный экран

Сенсорный экран – это рабочий инструмент, который используется пользователем путем прикосновения.

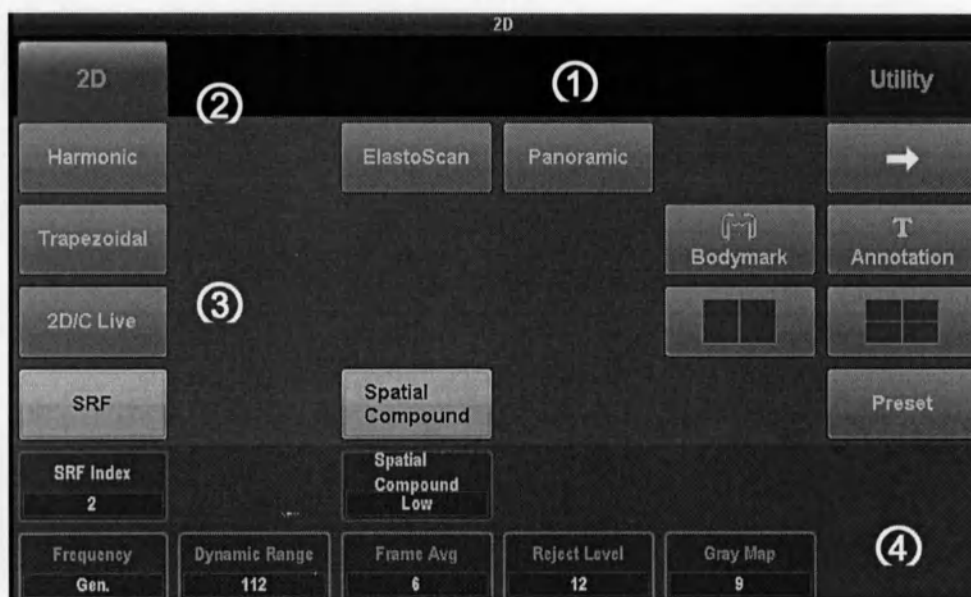
■ Вывод изображения на сенсорный экран

Сенсорный экран состоит из следующих четырех областей:

- ① Область информации: Отображает заголовок отображаемого экрана.
- ② Область вкладок: Отображает режимы диагностики и сервисные программы в различных вкладках. Вид сенсорного экрана изменяется путем нажатия вкладки.
- ③ Область меню: Отображает пункты меню, доступные в текущем режиме, в виде кнопок. Пользователь может выбрать нужное меню путем нажатия соответствующей кнопки. Выбранное меню выделяется оранжевым цветом.
- ④ Область программного меню: Отображает пункты программного меню, доступные в текущем режиме. Выбранные пункты меню выделяются оранжевым цветом. Нажимайте или поворачивайте кнопки-диски, расположенные непосредственно под областью меню.

※ **Указание! При использовании двух программных меню**

При использовании двух доступных меню, верхнего и нижнего, вы можете использовать их с помощью соответствующей кнопки-меню. Нажмите кнопку на сенсорном экране, а затем используйте кнопку-диск.



[Рисунок 2.6 Сенсорный экран]

Настройка панели управления

ВНИМАНИЕ

- Не прилагайте чрезмерного усилия на панель управления.
- Для перемещения устройства используйте поручень, установленный в задней части.

■ Регулировка по горизонтали

Удерживайте поручень панели управления и осторожно поворачивайте ее по направлению вправо или влево.

■ Регулировка по высоте

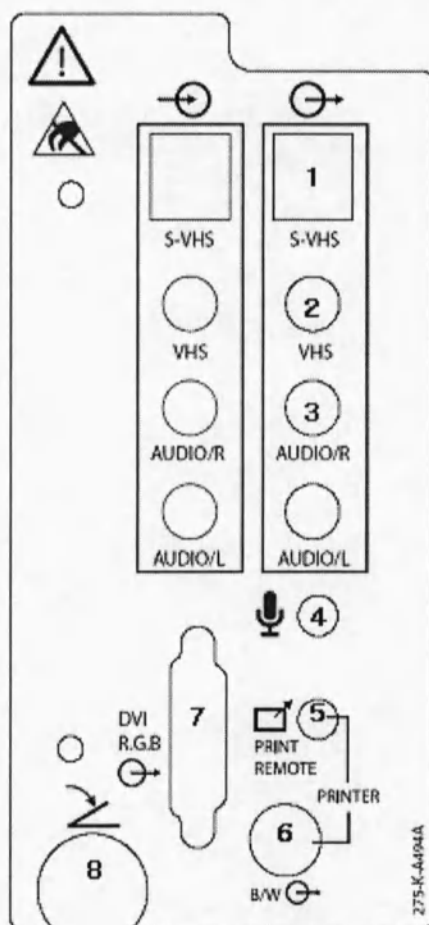
Нажмите на поручень панели управления и осторожно поворачивайте ее по направлению вверх или вниз.

Консоль

Консоль состоит из двух блоков – внутреннего и внешнего. Внутренняя часть консоли в основном содержит устройства, необходимые для получения ультразвуковых изображений. На внешней части консоли расположены различные разъемы, держатели датчиков, отсеки для хранения принадлежностей, поручни, колеса и др.

Задняя панель

Монитор и другие внешние устройства, такие как притер, видеомэгнитофон и др., подключаются через панель в задней части системы.



① S-VHS порт (Вход/Выход): Подключение видеомэгнитофона в режиме S-VHS.

② VHS Port (Вход/Выход): Подключение видеомэгнитофона в режиме VHS.

③ Аудио порт (Вход/Выход): Используется для выходных аудио-сигналов.

④ MIC порт (Вход): Подключение микрофона.

⑤ Порт удаленного принтера (Выход): Подключение принтера для удаленной распечатки эхограмм.

⑥ Порт Ч/Б принтера (Выход): Подключение принтера для распечатки эхограмм.

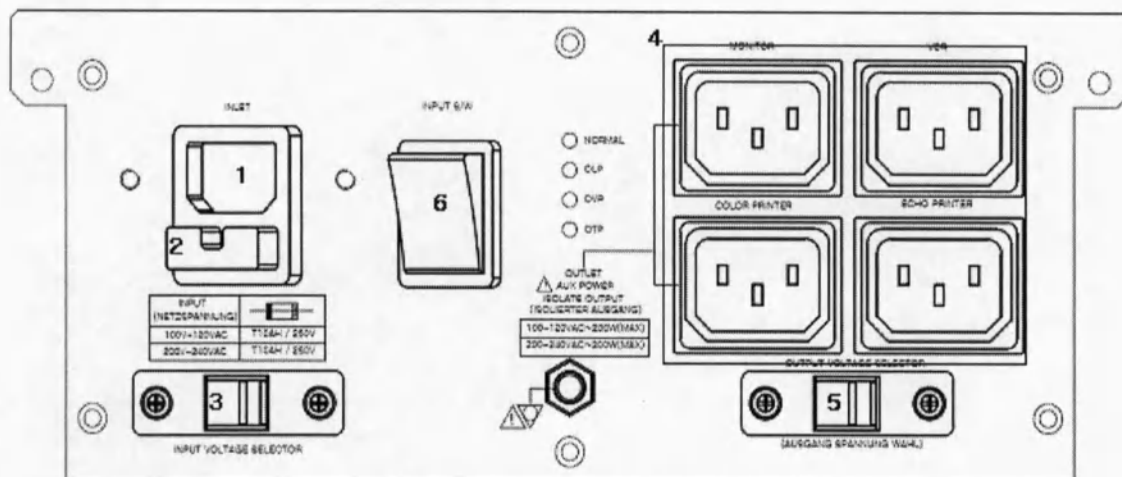
⑦ DVI порт (Выход): Выходные цифровые сигналы на монитор.

⑧ Порт ножного переключателя: Подключение ножного переключателя.

[Рисунок 2.7 Задняя панель]

Узел подключения питания

Узел подключения питания расположен в нижней задней части системы.



[Рисунок 2.8 Узел подключения питания]

- ① Розетка питания: Для подключения питающего кабеля к внешнему источнику питания.
- ② Патрон предохранителя: Соединение предохранителя.
- ③ Переключатель входной мощности (Гнездо): Переключение входной мощности. .
- ④ Розетка питания (Вход): Для подключения внутреннего источника питания устройства.
- ⑤ Переключатель выходной мощности: Переключение выходной мощности.
- ⑥ Переключатель питания: Подача или прекращение питания всей системы.

Держатель датчика

Держатели для датчиков установлены по обеим сторонам панели управления.

Внешние устройства

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения информации о работе внешнего устройств, смотрите руководство по эксплуатации данного устройства.

Внутренние периферийные устройства

Система содержит следующие встроенные периферийные устройства

■ DVD-Multi

DVD-RW, DVD-RAM, DVD-R, DVD+R, DVD-ROM, CD-ROM, CD-R, CD-RW

■ Накопитель на жестком диске

Минимум 80Гигабайт

Внешние периферийные устройства

В зависимости от потребностей, к системе могут быть подключены различные внешние устройства через соответствующие USB порты, расположенные на задней панели.

ВНИМАНИЕ

При использовании внешних устройств, подключенных с помощью USB порта, всегда отключайте питание системы перед тем, как подключить/отключить внешнее устройство. Подключение/отключение USB устройств при включенном питании может привести к сбоям в работе системы и USB устройств

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для удаления съемного диска, используйте функцию Utility > Storage manager (Сервисные программы > Устройство управления памятью).
- USB порты расположены как на передней, так и на задней панелях консоли. Подключите USB накопитель (флэш-память и др.) к USB порту на передней панели. Подключите другое периферийное USB устройство к USB порту на задней панели.

Рекомендуется использовать следующие устройства:

■ Видеомаягнитофон (VCR)

- Аналоговые модели: Panasonic MD835 SVHS (NTSC & PAL), Mitsubishi MD3000U (NTSC), Mitsubishi MD3000EA (PAL), Sony SVO-9500
- Цифровые модели: Sony DVO-1000MD (NTSC & PAL), JVC BD-X201

■ **Видеопринтер**

- Черно-белый: Mitsubishi P-93WM Monochrome Video Printer, Sony UP-897MD
- Цветной: Mitsubishi CP-910U, CP-910U/E Color Video printer, Sony UP20 Digital Photo Thermal Printer

■ **USB видеопринтер**

- Черно-белый: Mitsubishi P-93DW, Mitsubishi P-95DW / Sony UP-D897
- Цветной: Mitsubishi CP-900DW, CP-30DW / Sony UP-D21MD, UP-D23MD

ВНИМАНИЕ

- Вы должны установить принтер и драйвер, совместимые с программным обеспечением Microsoft Windows XP™ или выше (английский). Свяжитесь с центром обслуживания клиентов компании MEDISON для установки драйвера принтера.
- При подключении принтера, убедитесь, что конфигурация принтера выполнена в соответствии с программным обеспечением Microsoft Windows™ или настройками системы, а сам принтер выбран по умолчанию.
- Проверьте порт подключения принтера. Принтеры должны подключаться к порту для подключения принтеров, а принтеры с USB соединением – к USB порту.

■ **USB беспроводной LAN**

3COM 3CRUSB10075, Linksys 2.4ГГц Wireless-G USB Сетевой адаптер

■ **Переходной кабель USB – серийный порт RS-232C**

Адаптеры USB – последовательный порт (RS-232C) с системным контроллером FTDI (FTDI FT232BM совместимый)

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения дополнительной информации об использовании открытой линии передачи, смотрите Главу 5 «Измерения и вычисления».

■ **Ножной переключатель**

Настройте функцию ножного переключателя в Utility > Setup > Peripherals > Foot Switch (Сервисные программы > Настройки > Внешние устройства > Ножной переключатель): выберите Freeze (Остановить), Update (Обновить), Record (Запись), Print (Печать), Store Clip (Хранение видео-файлов) или Volume Start (Начало Тома).

■ **Другие**

Флэш-память

ПРИМЕЧАНИЕ

- При использовании флэш-памяти USB 1.1 система может не распознать устройство. В этом случае, вытащите флэш-память из консоли и установите повторно.
- В отношении сохранения файлов в разных форматах: Пожалуйста, проверьте, можно ли сохранить файл данного формата на экране ПК перед тем как сохранять его на накопителе.

Датчик

Датчик – это устройство, вырабатывающее ультразвуковые волны и обрабатывающее данные, полученные при отражении волн, для формирования изображения.

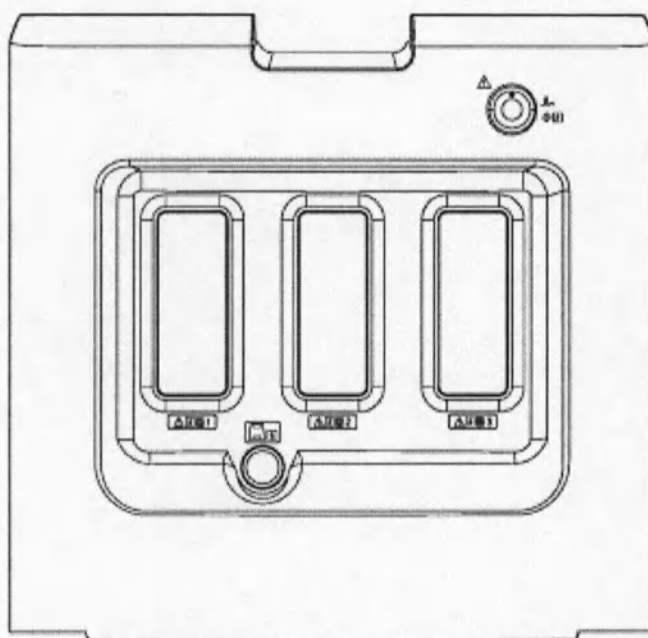
ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения более подробной информации, смотрите Главу 9 «Датчики».

Подключение датчиков

Для обеспечения безопасности консоли и датчика, убедитесь, что питание консоли отключено, перед тем как подключением или отключением датчиков.

1. Установите датчики в соответствующие разъемы на передней панели системы. Одновременно можно подключать до трех датчиков. Постоянно-волновой датчик должен подключаться к соответствующему гнезду.
2. Поверните фиксатор разъема по часовой стрелке.



[Рисунок 2.9 Гнезда подключения датчиков]

Вспомогательные приспособления

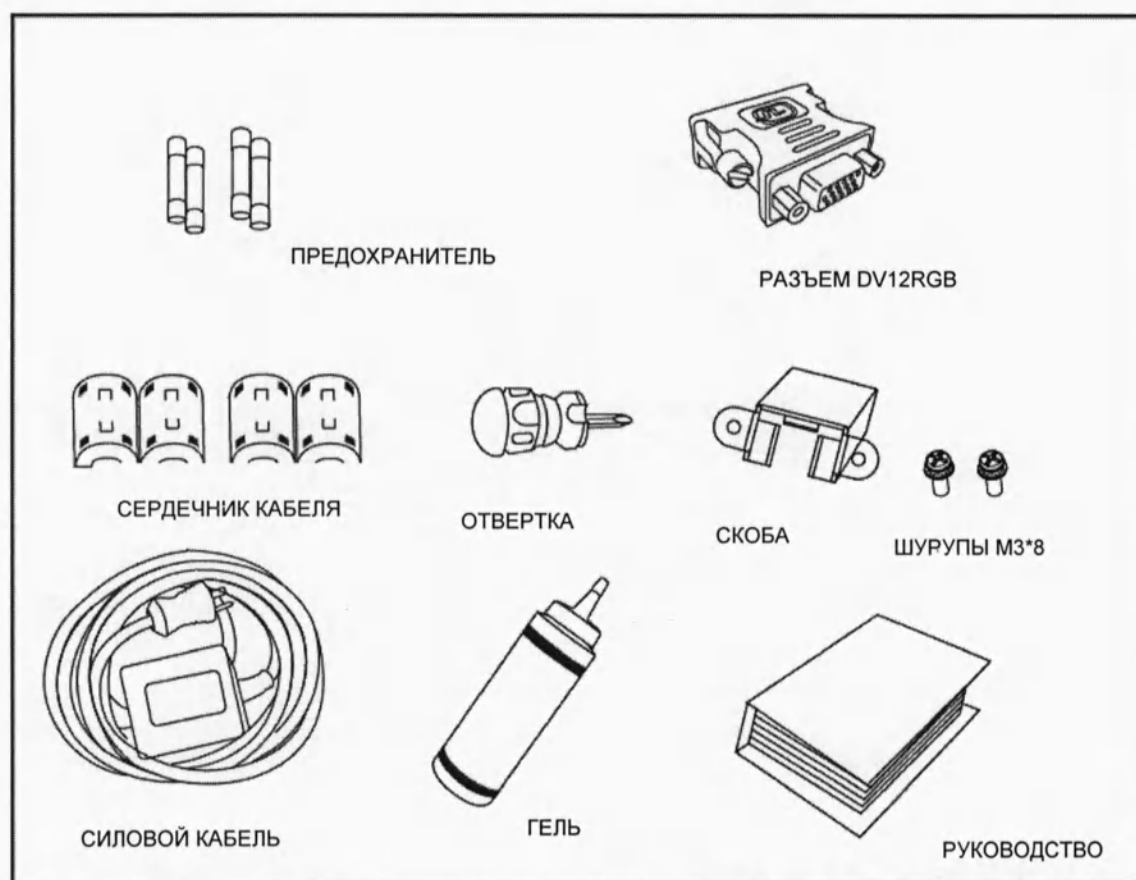
Данная система поставляется в комплекте с вспомогательными приспособлениями.

ВНИМАНИЕ

При поставке системы на территорию ЕС и США/Канады, должен использоваться сетевой шнур, сертифицированный согласно требованиям соответствующих стандартов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поставляемый комплект вспомогательных приспособлений может отличаться в зависимости от страны.



[Рисунок 2.10 Вспомогательные приспособления]

Дополнительные функции

Устройство имеет следующие функции, предоставляемые по желанию заказчика:

Модуль архивации "Sonoview"
Модуль архивации "Sonoview PRO"
Модуль "Dicom"
Кардиомодуль
Модуль трёхмерной реконструкции Free Hand 3D
Модуль 3D XI
Модуль 3D MXI
Модуль трёхмерной реконструкции в реальном времени Live 3D
Модуль панорамного сканирования Panoramic
Модуль автоматического вычисления объемов "Vocal"
Педал дистанционного управления
Видеопринтер медицинский
Модуль DMR
Модуль SCI
Модуль тканевой гармоники
Модуль пульсовой инверсной гармоники
Модуль Elastoscan
Модуль Volument
Модуль HDVI
Модуль STIC
Модуль с/в постоянный доплер
Модуль Auto IMT

Для получения более подробной информации относительно дополнительных функций, смотрите соответствующие разделы настоящего Руководства.

22.02.2011

22.02.2011

0401060

Поступ. в банк плат.

Списано со сч. плат.

ПЛАТЕЖНОЕ ПОРУЧЕНИЕ N 371

22.02.2011

Электронно

01

Дата

Вид платежа

Сумма
прописью

Три тысячи рублей 00 копеек

ИНН 7710513627

КПП 771301001

Сумма

3000-00

ЗАО МЕДИЭЙС

Сч. N

40702810200010005536

Платательщик

БАНК "КРЕДИТ-МОСКВА" (ОАО)

БИК

044583501

г МОСКВА

Банк плательщика

Сч. N

30101810700000000501

ОТДЕЛЕНИЕ 1 МОСКОВСКОГО ГТУ БАНКА РОССИИ

БИК

044583001

г МОСКВА 705

Банк получателя

Сч. N

ИНН 7710537160

КПП 771001001

Сч. N

40101810800000010041

УФК по г.Москве (Федеральная служба по надзору в сфере
здравоохранения и социального развития) л/с 04731000600

Вид.оп.

01

Срок плат.

Наз.пл.

Очер.плат.

4

Код

Рез.поле

Получатель

06010807200011000110

45286585000

ТП

0

0

0

ГП

Государственная пошлина за регистрацию изделия медицинского назначения (ультразвуковой сканер
ACCUVIX XG-RUS).
НДС не облагается.

Назначение платежа

Подписи

Отметки банка

М.П.

Госпошлина перечислена в бюджет по платежному поручению № 346 от 22.02.2011
г. в сумме 3000-00 (Три тысячи рублей 00 копеек)

Начальник ОПЕРУ ДКО
Банка «Кредит-Москва» (ОАО)



Флегонтова С.А.